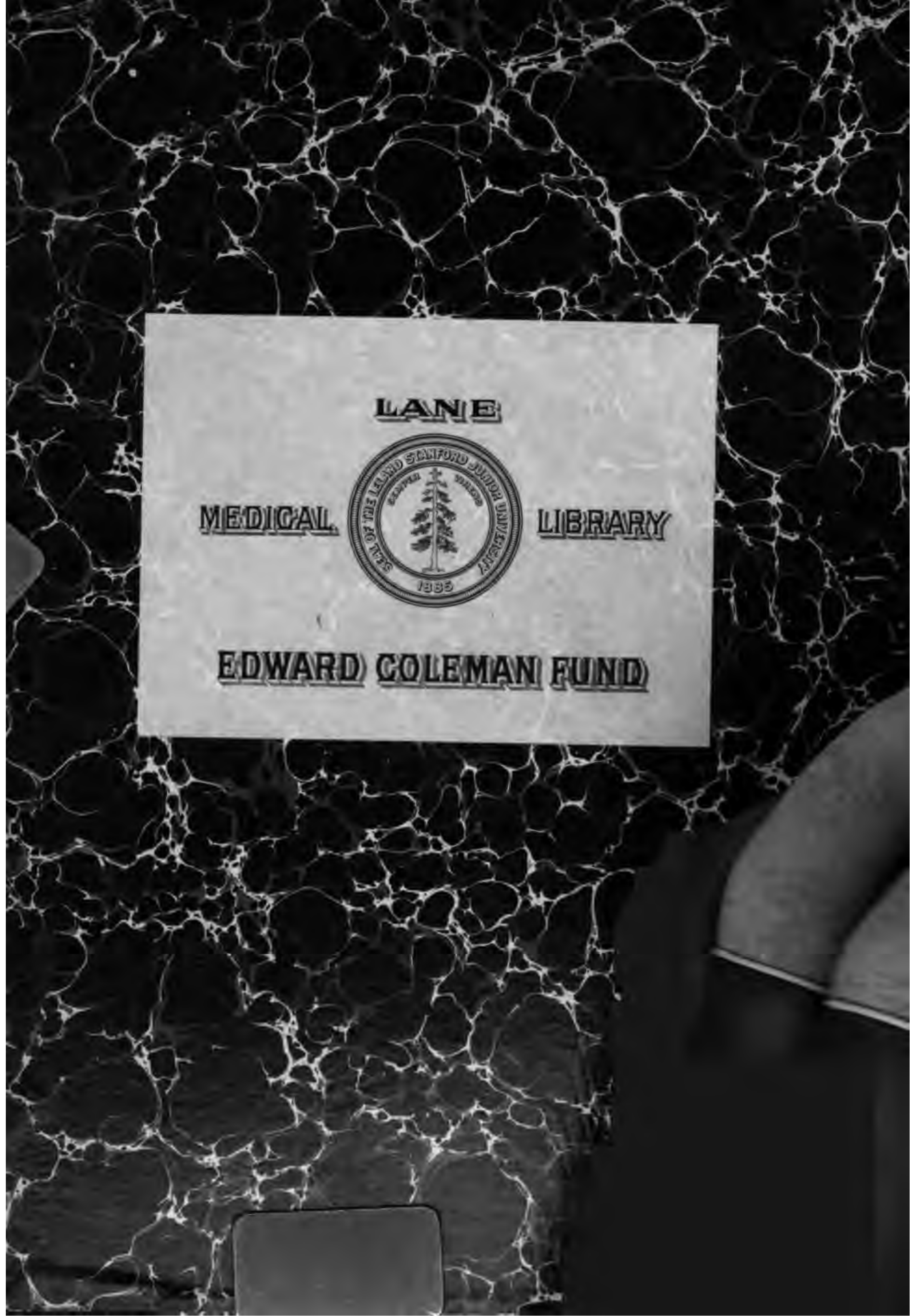


LANE
MEDICAL
LIBRARY
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
1885
EDWARD COLEMAN FUND



HANDBUCH
DER
GERICHTLICHEN MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. A. SCHMIDTMANN,

PROF., GEH. OBER-MEDIZINAL- UND VORTRAGENDER RAT IM KGL. PREUSS. MINISTERIUM DER GEISTLICHEN, UNTERRICHTS- UND MEDIZINAL-ANGELEGENHEITEN IN BERLIN.

UNTER MITWIRKUNG

VON

DR. A. HABERDA, PROF. IN WIEN,
DR. KOCKEL, PROF. IN LEIPZIG,
DR. WACHHOLZ, PROF. IN KRAKAU,
DR. PUPPE, PROF. IN KÖNIGSBERG,
DR. ZIEMKE, PROF. IN KIEL,
DR. UNGAR, GEH. MED.-RAT, PROF. IN BONN,
DR. SIEMERLING, GEH. MED.-RAT, PROF. IN KIEL.

NEUNTE AUFLAGE

DES CASPER-LIMAN'SCHEN HANDBUCHES.

ZWEITER BAND.

MIT 63 ABBILDUNGEN IM TEXT UND DEM GENERAL-REGISTER.

BERLIN 1907.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

NW. UNTER DEN LINDEN 68

Inhalt des zweiten Bandes.

Die gewaltsamen Todesarten.

Spezieller Teil.

Zweites Kapitel.

Tod durch Trauma.

Von

Prof. Dr. **Puppe** (Königsberg i. Pr.).

Drittes Kapitel.

Der Tod durch Erstickung.

Von

Prof. Dr. **Ziemke**-Kiel (früher Halle a. S.).

Viertes Kapitel.

Der Kindesmord.

Von

Prof. Dr. **E. Unger**-Bonn.

Seite

Tötung des Kindes nach der Geburt.

Die gewaltsamen Todesarten.

Spezieller Teil.

ZWEITES KAPITEL.

Tod durch Trauma.

Von

Prof. Dr. **Puppe** (Königsberg i. P.).

§ 1. Allgemeines und Statistisches.

Wer sich über die Bedeutung der gewaltsamen Todesarten überhaupt, und insbesondere über die der traumatischen Todesarten orientieren will, muss die Statistik befragen.

Wir besitzen hinsichtlich der Verhältnisse im Königreich Preussen ein sehr gutes amtliches Quellenwerk, welches hier zu verwerten ist: Die „Preussische Statistik“ [1]). Aus derselben entnehmen wir zunächst, unter Zugrundelegung der Verhältnisse des Jahres 1900, dass im Königreich Preussen bei einer Bevölkerungsziffer von 33 411 436 — 745 423 Personen überhaupt gestorben sind. Hinsichtlich der uns interessierenden gewaltsamen Todesarten erfahren wir sodann, dass 6660 Fälle von Selbstmord unter den Verstorbenen mitgerechnet sind, ferner 630 Fälle von Mord und Totschlag und 13 845 Fälle von sonstiger Verunglückung; insgesamt entfallen also 21 135 = 2,83 pCt. Fälle von gewaltsamem Tod auf das Jahr 1900 für das Königreich Preussen. Wie eine Betrachtung der Statistiken über die Häufigkeit des Selbstmordes und der tödlichen Verunglückung in der Zeit vor 1900 ergibt, schwanken die Ziffern für Selbstmord und Verunglückung nicht erheblich, sie lassen immerhin aber eine Zunahme erkennen. Die Zahl der Selbstmorde im Jahre 1896 betrug 6497, die Zahl der tödlichen Verunglückungen betrug im Jahre 1883 (offenbar einschliesslich Mord und Totschlag) 12 881. [2])

Die Verhältnisse der Jahre 1900—1903 ergeben sich am besten aus folgender Tabelle I.

1) Die Sterblichkeit nach Todesursachen und Altersklassen der Gestorbenen, sowie die Selbstmorde und die tödlichen Verunglückungen im Preussischen Staate während der Jahre 1900, 1901, 1902, 1903. Band 171, 179, 184, 189. Berlin. Verlag des Königlichen Statistischen Bureaus.

2) Vgl. des Verf.'s Aufsatz: Der gewaltsame Tod, seine gerichtsärztliche und strafrechtliche Bedeutung im Königreich Preussen. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1906.

Tabelle I.

	1900	1901	1902	1903
Zahl der lebenden Preussen	33 411 436	34 516 512	35 040 979	35 565 445
„ „ Verstorbenen überhaupt . . .	745 423	713 673	677 293	707 950
darunter Selbstmorde	6 660	6 887	7 217	7 470
darunter Morde usw.	630	664	580	690
„ „ sonstigen Verunglückungen . .	13 845	13 836	13 272	13 341
Summe der Fälle von gewaltsamem Tod .	21 135	21 387	21 069	21 501
Von 100 Verstorbenen starben gewaltsam	2,83 %	2,9 %	3,1 %	3 %

Es muss dahingestellt bleiben, ob in der Tat die Häufigkeit des Selbstmordes in den letzten Jahren so zugenommen hat, wie es nach dieser Zusammenstellung scheinen könnte. Gegen eine derartige Annahme spricht die gleichzeitige Abnahme in der Zahl der reinen Verunglückungen. Man wird hierbei der Schwierigkeit gedenken, die sich oft der richtigen Deutung eines gewaltsamen Todes — ob durch Selbstmord, oder durch Verunglückung erfolgt — entgegenstellen. Gleichwohl wird man aber doch eine weitere nicht unerhebliche Zunahme der Selbstmorde in Preussen konzedieren müssen, und man wird kaum fehl gehen, wenn man diese Zunahme mit der wirtschaftlichen Krise der in Betracht kommenden Jahre in Verbindung bringt. Auf Grund obiger Zusammenstellung darf man aber ferner sagen, dass im allgemeinen unter 100 Todesfällen in Preussen nicht weniger als 3 gewaltsam erfolgen.

Wenn wir uns nun wieder den Verhältnissen des Jahres 1900, hinsichtlich welcher prinzipielle Unterschiede von den folgenden Jahren nicht bestehen, zuwenden, so ergibt sich folgendes zunächst bezüglich der Selbstmorde.

Tabelle II. Selbstmorde.

	männl.	weibl.	zus.
I. Zahl der Fälle.			
Selbstmorde überhaupt	5257	1403	6660
Darunter Fälle:			
1. gemeinsamen Selbstmordes	18	24	42
2. mit gleichzeitiger Tötung anderer Personen	11	6	17
3. mit Verdacht der Tötung durch fremde Hand	5	8	13
4. in denen die Möglichkeit einer Verunglückung nicht völlig ausgeschlossen ist	160	45	205
II. Art.			
1. Erhängen	3216	633	3849
2. Erdrosseln oder Erwürgen	5	1	6
3. Ertränken	718	525	1243
4. Erschiessen	832	32	864
5. Erstechen	26	3	29
6. Schnitt in den Hals	89	22	111
7. Oeffnen der Adern	30	13	43
8. Aufschneiden des Bauches	2	—	2
9. Einnehmen fester und flüssiger Gifte	148	81	229
10. Einatmen giftiger Gase	7	22	29
11. Ueberfahrenlassen durch die Eisenbahn	106	16	122
12. Sturz aus der Höhe	72	52	124
13. Andere Arten	6	3	9

Bemerkenswert ist hier einmal das Ueberwiegen des Todes durch Erhängen, dessen Gesamtfrequenz 57 pCt. aller Selbstmorde beträgt, und bei dieser Todesart wieder das Ueberwiegen des männlichen Geschlechts (83 %) über das weibliche. Analog, wenn auch numerisch viel weniger bedeutungsvoll sind die Verhältnisse hinsichtlich des Erschiessens. Am Selbstmord durch Ertränken ist das männliche Geschlecht mit 58 pCt. beteiligt, das weibliche mit 42 pCt. Die Fälle von Selbstmord durch Einnehmen fester und flüssiger Gifte verteilen sich zu 65 pCt. auf das männliche und und zu 35 pCt. auf das weibliche Geschlecht.

Alles in allem entfallen beim Selbstmord 5098 Fälle (=76,5 pCt.) auf die Arten der gewaltsamen Erstickung, 258 Fälle (=4 pCt.) auf Vergiftung und 1304 Fälle (=19,5 pCt.) auf die traumatischen Todesarten.

Im Anschluss hieran mögen noch einige weitere bedeutungsvolle Tatsachen kurz hervorgehoben werden. Aus der folgenden Tabelle III geht zunächst das Ansteigen der Selbstmordkurve in den wärmeren Monaten hervor.

Tabelle III.

Jahreszeit	männl.	weibl.	zus.
1. Im Januar	327	95	422
2. „ Februar	332	80	412
3. „ März	395	111	506
zusammen	1054	286	1340
4. „ April	457	126	583
5. „ Mai	500	157	657
6. „ Juni	566	133	699
zusammen	1523	416	1939
7. „ Juli	569	149	718
8. „ August	461	107	568
9. „ September	445	112	557
zusammen	1475	368	1843
10. „ Oktober	455	106	561
11. „ November	360	95	455
12. „ Dezember	337	123	460
zusammen	1152	324	1476
13. Unbekannt	53	9	62

Während sich nach der Preussischen Statistik (Ergebnisse der Volkszählung 1900[1]) für das Jahr 1900 die Konfessionen wie folgt verteilen: Evangelische Christen 632,9 pro Mille, Katholische Christen 351,4 pro Mille und Juden 11 pro Mille verteilen sich nach der Tabelle IV die Selbstmorde des Jahres 1900 auf die Konfessionen in anderer Weise.

1) cf. oben.

Tabelle IV.

Religionsbekenntnis	männl.	weibl.	zus.
1. Evangelische Christen	4036	1146	5182
2. Katholische Christen	938	225	1163
3. Sonstige Christen	16	4	20
4. Juden	74	17	91
5. Unbestimmt und ohne Angabe .	193	11	204

Es ergibt sich hieraus, dass 778,2 pro Mille Evangelische Christen durch Selbstmord endeten, aber nur 176,5 pro Mille Katholische Christen. Die Verhältnisziffer der Juden (13,6 pro Mille) entspricht annähernd der Bevölkerungsziffer.

Tabelle V.

Lebensalter	männl.	weibl.	zus.
Von unter bis 10 Jahren	4	2	6
„ über 10 bis 15 Jahren . . .	57	18	75
„ „ 15 „ 20 „ . . .	239	150	389
„ „ 20 „ 25 „ . . .	455	145	600
„ „ 25 „ 30 „ . . .	394	107	501
„ „ 30 „ 40 „ . . .	795	220	1015
„ „ 40 „ 50 „ . . .	1078	220	1298
„ „ 50 „ 60 „ . . .	1068	242	1310
„ „ 60 „ 70 „ . . .	726	182	908
„ „ 70 „ 80 „ . . .	309	91	400
„ „ 80 Jahren	71	20	91
Unbekannten Alters	61	6	67

Tabelle IV illustriert zunächst die Tatsache, dass kein Lebensalter, auch nicht das 1. Dezennium frei von Selbstmord ist; sodann geht aus der Tabelle hervor, wie das 3., 4., 5. und 6. Dezennium die höchste Selbstmordfrequenz aufzuweisen haben.

Dass psychische Minderwertigkeit, erworbene sowohl, wie ererbte, körperliche Zustände wie fieberhafte Krankheit, Menstruation u. dgl. eine gewisse Disposition zum Selbstmord schaffen, sei hier erwähnt; gleichfalls sei erwähnt, dass so manche eigentümliche Fälle von Häufung der Selbstmorde an gewisse Lokalitäten (alte Baulichkeiten, Teiche, Felsen u. dgl.) geknüpft sind.

Tabelle VI. Verunglückungen mit tödlichem Ausgang.

	männl.	weibl.	zus.
Gesamtzahl der tödlich Verunglückten	11 624	2851	14 475
1. Ertrunken	2 820	517	3 337
2. Sturz vom Baume	78	10	88
3. Sturz von der Leiter	129	23	152
4. Sturz vom Gerüste	305	5	310
5. Sturz vom Dache	132	1	133
6. Sturz aus dem Fenster	142	70	212

	männl.	weibl.	zus.
7. Sturz von der Treppe	311	102	413
8. Sturz von dem Gebälke der Obertenne, d. Scheune, d. Stalles u. dgl.	176	42	218
9. Sturz in den Keller	25	11	36
10. Sturz von Mauern, Zäunen, Holzhaufen und dgl.	26	4	30
11. Sturz in Schachte	172	—	172
12. Sturz in Brunnen	2	—	2
13. Sturz von Anhöhen, Felsen, Stegen	76	8	84
14. Sturz auf ebenem Boden, auch von Stühlen, Bänken und dgl.	215	121	336
15. Sturz aus dem Bette	7	11	18
16. Sturz von Pferden und anderen Reittieren	35	—	35
17. Sturz von Wagen, Karren, Fahrrädern	385	51	436
18. Sturz von Eisenbahn-, Pferdebahn-, Dampf- und elektr. Strassenbahnwagen	46	7	53
19. Sturz nur im allgemeinen angegeben	78	19	97
20. Ueberfahren, erdrückt, geschleift	1803	283	2086
darunter:			
a) durch Fuhrwerk (einschliesslich derjenigen Fälle wo „Ueberfahren" nur allgemein angegeben ist)	947	211	1158
b) durch Pferdebahn-, Dampf- und elektr. Strassenbahnwagen	105	28	133
c) durch die Eisenbahn	751	44	795
und zwar:			
aa) Eisenbahn-Beamte, -Arbeiter	411	2	413
bb) Reisende	5	4	9
cc) sonstige Personen	335	38	373
21. Verunglückt durch Maschinen (Räder-, Trieb- und Mühlenwerke, Dreschmaschinen)	299	53	352
darunter:			
durch elektrischen Strom	18	1	19
22. Verbrannt durch offenes Feuer	202	270	472
23. Verbrannt durch Petroleum, Benzin, Spiritus	48	159	207
24. Verbrannt durch Metall, Säuren, Kalk unn dgl.	48	9	57
25. Verbrannt, nur im allgemeinen angegeben	22	17	39
26. Verbrüht durch Dampf	14	1	15
27. Verbrüht durch Maische, Schlempe	2	1	3
28. Verbrüht durch andere Flüssigkeiten	250	150	400
29. Verbrüht, nur im allgemeinen angegeben	3	5	8
30. Erstickt im Rauch	50	39	89
31. Erstickt durch Gase	154	67	221
32. Erstickt im Bette	33	24	57
33. Erstickt durch verschluckte Gegenstände	68	33	101
34. Erstickt durch Erdrosseln	19	5	24
35. Erstickt, nur im allgemeinen angegeben	58	25	83
36. Verschüttet durch Sand, Mergel und dgl.	266	16	282
37. Erschlagen durch Steine, Felseu	449	2	451
38. Erschlagen durch Balken, Lasten, Hausgerät	299	23	322
39. Erschlagen durch Windmühlenflügel	13	4	17
40. Erschlagen durch Bäume (beim Fällen)	75	2	77
41. Erschlagen durch stürzende Gebäudeteile	63	12	75
42. Vergiftet durch Genuss von Beeren, Pilzen	14	10	24
43. Vergiftet durch Vitriol und Säuren	27	5	32
44. Vergiftet durch Arsenik, Phosphor und andere Gifte	34	16	50
45. Vergiftet durch Alkohol	9	5	14
46. Vergiftet, nur im allgemeinen angegeben	7	7	14
47. Schlag oder Biss eines Pferdes	196	16	212
48. Stoss eines Stieres	30	1	31
49. Stoss eines Ochsen, einer Kuh	19	12	31
50. Biss eines tollen Hundes	1	—	1
51. Schlag, Stoss oder Biss anderer Tiere	4	7	11
52. Insektenstich	24	20	44

	männl.	weibl.	zus.
53. Stich und Schnittwunden	137	50	187
54. Verblutung	15	7	22
55. Stoss, Schlag ,Anprall (besonders beim Gebrauch von Arbeitsgerät	111	6	117
56. Erschossen durch Fahrlässigkeit	87	29	116
57. Erschossen bei Ausübung strafbarer Handlungen	10	—	10
58. Selbstentladen oder Zerspringen von Schusswaffen	5	1	6
59. Schusswunden, nur im allgemeinen angegeben	42	4	46
60. Verunglückt beim Steinsprengen	2	—	2
61. Explosion von Dampfkesseln	8	—	8
62. Explosion von Pulvermühlen, Explosivstoff-Fabriken	7	—	7
63. Explosion von Geschossen, Zünd- und Sprengpräparaten	63	1	64
64. Explosion schlagender Wetter	4	—	4
65. Erfroren	171	27	198
66. Verunglückt durch Blitz	111	58	169
67. Sonnenstich	231	55	286
68. Blutvergiftung	124	42	166
69. Mord und Totschlag	438	191	630
darunter:			
a) Ertränkt	27	30	57
b) Erwürgt	14	15	29
c) Erschlagen	138	37	175
d) Vergiftet	—	1	1
e) Erstochen	140	14	154
f) Erschossen	31	19	50
g) Erstickt	20	25	45
h) Erhängt	—	2	2
i) Steinwurf	2	—	2
k) Treppensturz	3	3	6
l) Zerstückelt	1	—	1
m) Halsabschneiden	7	6	13
n) Verbrannt	2	1	3
o) Nur im allgemeinen angegeben	54	38	92
70. Unbestimmte Angaben	294	79	373

Aus dieser Tabelle ergibt sich, dass — mit Ausschluss der Fälle von Mord und Totschlag — 13845 Personen tödlich verunglückt sind. Erstickt sind 3886 Personen = 28 pCt. aller tödlich Verunglückten. Durch Trauma (Sturz, Ueberfahren, stumpfe Gewalt mit umschriebener Angriffsfläche, abnorme Temperatur, Schnitt, Stich, Schuss etc.) gingen 9085 Individuen zugrunde = 65,6 pCt., während infolge Vergiftung insgesamt 501 Individuen = 3,6 pCt. tödlich verunglückten. Die Rubrik „unbestimmte Angaben“ mit 373 Fällen dürfte an diesen Verhältniszahlen nicht viel ändern, wenn es gelänge, die einzelnen hierher gehörigen Fälle richtig unterzubringen.

Getötet (Mord und Totschlag) sind nach der obigen Tabelle insgesamt 630 Individuen; die Rubrik „nur im allgemeinen angegeben“ umfasst hier relativ bedeutend mehr Fälle, als bei den Verunglückten (92); die nachstehenden Verhältniszahlen werden deshalb nur annähernd richtige Werte darstellen. Es wurden getötet 133 durch gewaltsame Erstickung = 21 pCt.; durch Trauma wurden 404 getötet = 64 pCt., durch Vergiftung dagegen nur 0,15 pCt. (1 Fall).

Es ergibt sich sonach ein eigenartiges Verhältnis der einzelnen gewaltsamen Todesarten zu einander, wenn man die Verhältniszahlen bei Selbstmord, Verunglückung und Mord gegen einander hält. Während beim Selbst-

mord 76,5 pCt. durch gewaltsame Erstickung zugrunde gingen und nur 19,5 pCt. durch Trauma, ist das Verhältnis bei Verunglückung und Mord so ziemlich ein umgekehrtes. Nur 28 pCt. verunglückten tödlich infolge gewaltsamer Erstickung, und 21 pCt. wurden in mörderischer Absicht gewaltsam erstickt. 65,6 pCt. dagegen verunglückten tödlich durch Trauma und 64 pCt. gingen auf traumatische Weise durch Mörderhand zugrunde. Die Fälle von Vergiftung spielen beim Selbstmord eine nicht erhebliche Rolle (4 pCt.), bei Verunglückung (3,6 pCt.) annähernd dieselbe, bei Mord und Totschlag aber eine nur geringe (0,15 pCt).

Im Anschluss hieran ist es gewiss nicht ohne Interesse zu verfolgen, bei wieviel gewaltsamen Todesfällen sich nun auch die Schuld eines Dritten derart nachweisen lässt, dass die Verurteilung des Täters erfolgen kann. Die Reichs-Kriminal-Statistik liefert die hier in Betracht kommenden Zahlen. Zu berücksichtigen ist aber, dass viele der gewaltsamen Todesfälle des Jahres 1900, wenn überhaupt, dann erst im Jahre 1901 abgeurteilt worden sind, während andererseits ein Teil der im Jahre 1900 in der Reichs-Kriminal-Statistik angeführten Verurteilungen sich zweifellos auf gewaltsame Todesarten bezieht, die in das Jahr 1899 fallen. Immerhin sind aber die erlangten Vergleichswerte doch wohl von einigem Interesse, sodass sie hier Platz finden mögen.

Im Jahre 1900 wurden durch Verurteilung des Täters erledigt:

56 Fälle von Mord,
80 „ „ Totschlag,
2 „ „ Tötung auf ausdrückliches Verlangen und
86 „ „ Kindesmord,

das macht in ganzen

224 Fälle von Mord und Totschlag, die im Königreich Preussen 1900 durch Verurteilung des Täters erledigt wurden; bei 630 Fällen von Mord und Totschlag im gleichen Jahre überhaupt, macht dies 33 pCt. aus.

Im Jahre 1900 wurden in Preussen

471 Fälle von fahrlässiger Tötung durch Verurteilung des Täters erledigt, ferner

304 Fälle von Körperverletzung mit der Folge, dass schwere Körperverletzung oder Tod eintrat, endlich

33 Fälle von Beteiligung an einer Schlägerei, die schwere Körperverletzung oder Tod zur Folge hatte; im ganzen sind also

808 Fälle von Verunglückung durch Verurteilung des Täters im Jahre 1900 in Preussen erledigt; das macht von den 13 845 Fällen von tödlicher Verunglückung = 5 pCt.

Zu den Zahlen des vorigen Absatzes ist noch zu bemerken, dass sie mit grosser Vorsicht aufzunehmen sind, weil — wie dies bereits im Text markiert wurde —, nicht nur die Fälle von Körperverletzung mit Todesfolge in den bezeichneten Rubriken der Reichs-Kriminal-Statistik sich finden, sondern auch die Fälle von schwerer Körperverletzung.

Ganz im allgemeinen genommen, finden sich also etwa 1000 Fälle von den annähernd 21 000 Fällen von gewaltsamem Tod im Jahre 1900 in Preussen, bei denen ein Täter den Tod verursacht hatte und deshalb verurteilt wurde. Das macht etwa 5 pCt. aller Fälle von gewaltsamem Tod.

I. Tod durch scharfe Werkzeuge: Schnitt-, Hieb- und Stichverletzungen.

§ 2. Schnittverletzungen.

Tödliche Schnittverletzungen werden ausgeführt mit Taschenmessern, Fleischmessern, Brotmessern, kurz jeder Art von Messern, mögen sie nun zusammenklappbar sein wie z. B. auch Rasiermesser oder im Griffe feststehen; ferner werden Scheren dann und wann zur Ausführung tödlicher Schnittverletzungen benutzt. Das auch einmal Glasscherben oder überhaupt Bruchstücke von Glas oder irdenem Geschirr zur Beibringung tödlicher Schnittverletzungen Gelegenheit geben, liegt auf der Hand. Folgender von Liman beobachtete Fall möge dies illustrieren.

1. Fall. Verblutung aus der Vena saphena.

Wie unerwartet ein Mensch sein Leben verlieren kann, wenn er sich nicht im geringsten auch nur der Möglichkeit einer Lebensgefahr auszusetzen glaubt, z. B. wenn er seinen Nachttopf nimmt, zeigt der wunderliche Fall einer 50jährigen Trompeter-Witwe, die sich beim Urinlassen durch ihren Nachttopf den Tod zuzog. Das Gefäss aus grobem Porzellan war zerbrochen, und hatte scharfe Ränder und Spitzen. Bei Heraufnehmen desselben unter die Röcke verwundete sich die Person und ward später tot im Zimmer gefunden. Der vorgezeigte Nachttopf war äusserlich voller Blut. Am linken Unterschenkel fand sich eine 4,5 cm lange, 2 cm klaffende Wunde mit scharfen Rändern, deren Umkreis nicht sugilliert erschien, während sich allerdings im umliegenden subkutanen Zellgewebe Sugillation fand. Die Vena saphena dieser Seite war erbsengross geöffnet. Die Blutleere im Leichnam war in ungewöhnlich hohem Grade vorhanden; nur die Piamater-Venen nehmen auch in diesem Falle wieder keinen Teil an dieser Anämie. Casper-Liman.

Auch der folgende Fall ist bemerkenswert:

2. Fall. Verblutung nach Beschneidung.

Die Verblutung hatte trotz der angewendeten Hilfe nicht verhindert werden können. Die Diagnose Verblutung ergab sich aus dem Obduktionsbefunde mit Sicherheit. Am Penis des Säuglings fand sich die geätzte Schnittfläche und mehrere Unterbindungsfäden. Eine krankhafte Beschaffenheit der Gefässe konnte ebensowenig als eine Verletzung der Corpora cavernosa festgestellt werden. Im Gutachten erklärte Liman die Verblutung als die Folge des operativen Eingriffs, gleichzeitig erklärte er aber, dass sich aus den Befunden nicht feststellen lasse, weshalb die Operation diese Folge gehabt habe, noch ob ein Verschulden des Operateurs oder der behandelnden Sachverständigen vorliege. Casper-Liman.

Eine Schnittwunde stellt ja, wie das bereits im I. Bande dieses Buches ausgeführt ist, eine glattrandige Trennung von Gewebsteilen dar, die durch Druck oder Zug mit einem scharfen Werkzeuge oder durch beides entstanden ist; die Länge der Schnittwunde ist beträchtlicher als ihre Tiefe.

Der Gerichtsarzt hat auf die Richtung der Schnittwunde, auf ihre Tiefe, sowie auf die Zahl der Schnittverletzungen, aber auch auf die Anzahl der etwa in einer grossen Wunde geführten Schnitte zu achten.

Hinsichtlich der Richtung der Schnittwunde hat er zunächst festzustellen, was Anfang und was Ende der Schnittverletzung ist. Es ist das zuweilen recht schwer zu sagen. In vielen Fällen aber, namentlich bei grossen Schnittverletzungen am Halse, wird es gelingen, den Anfang vom Ende der Schnittwunde zu unterscheiden und damit auch die Richtung, in der die Wunde zugefügt wurde, zu bestimmen. Der Anfang der Schnittwunde ist im allgemeinen tiefer als das in der Regel seicht verlaufende Ende. Häufig finden sich am Anfang und am Ende der Wunde die Spuren mehrerer Schnitte in der Haut; auch die Tiefe der Wunde lässt diese mehr oder weniger entfernt von einander verlaufenden Schnitte deutlich erkennen. Zuweilen zeigen Zacken an den Wundrändern das Ende der jeweiligen Schnittführung an. Handelt es sich dann um eine von links nach rechts und schräge von oben nach unten verlaufende Wunde, so wird im allgemeinen die Annahme berechtigt sein, dass es sich um eine selbstmörderische Schnittverletzung eines Rechtshänders handelt, doch wissen wir aus einer ganzen Anzahl von Fällen, dass es vorkommt, dass eine tödliche Schnittverletzung dieser Richtung am Halse auch seitens eines Mörders zugefügt sein kann. Man braucht sich nur vorzustellen, dass der Mörder hinter dem Opfer steht, ihm den Kopf etwas zurückbiegt und schnell von links oben nach rechts unten in den Hals schneidet, dann hat man die soeben als für Selbstmord charakteristisch erwähnte Richtung der Schnittverletzung. Wir wissen aus der grossen, über diesen Punkt vorhandenen Kasuistik, dass die Richtung der Wunde allein weder für Mord noch für Selbstmord charakteristisch ist, und wir müssen uns darauf beschränken, genau die Richtung der Wunde, wie überhaupt ihre sonstige Beschaffenheit festzustellen, um daraufhin sich ergebende Feststellungen als Material für die Würdigung des Falles zu liefern. Sogar ringförmig den Nacken durchfurchende Schnittwunden sind von Selbstmördern ausgeführt worden, wie einer der nachher mitzuteilenden Fälle beweist.

Die Tiefe der Wunde hat man ebenfalls als charakteristisch und bedeutungsvoll für die Diagnose der Verletzung, ob beim Mord oder Selbstmord beigebracht, benutzen wollen. Man hat gesagt, eine besonders tiefe Schnittwunde, auch eine, die durch immer erneute Schnittführung vertieft wurde, könne nur beim Morde zugefügt sein. Auch das ist nicht richtig. Wir kennen mehrere Fälle von tödlichen Schnittwunden, welche Selbstmörder sich beigebracht haben, die bis in die Wirbelsäule gegangen sind. Nachstehende Abbildung stellt einen solchen Fall dar; das verletzende Werkzeug — ein Rasiermesser — ist an und in der Wirbelsäule an dem Ende der Schneide zersplittert (Fig. 1).

Was nun die Zahl und die Lage der Schnittwunden anbetrifft, so ist auch diese nur unter grosser Vorsicht für die Diagnose Mord oder Selbstmord zu verwerten. Der Selbstmörder wird unter Umständen ebenso, wie der Mörder, den einmal angelegten Schnitt durch erneute Schnittführungen zu vertiefen suchen. Aber er wird auch ebenso wie der Mörder zuweilen immer neue Stellen des Körpers als Angriffspunkt für die Waffe wählen. Wenn dann gewisse typische Stellen, z. B. der Vorderhals, die Schläfen, die Handgelenke, die Ellenbeuge, die Kniekehlen, die Schenkelbeugen oder die inneren Seiten der Fussgelenke gewählt sind, dann werden wir aus einer derartigen korrekten, der Lage lebenswichtiger Arterien entsprechenden Schnittführung mit einem gewissen Recht schliessen dürfen, dass hier allerdings die Vorbereitungen zu einem Selbstmorde getroffen zu sein scheinen.

Finden sich die Wunden an anderen Stellen, so ist zu erwägen, dass, wie einer der unten mitzuteilenden Fälle beweist, der Selbstmörder zuweilen auch

ungewöhnliche Stellen des Körpers für den Schnitt wählt und dass eine derartige Feststellung deshalb also keineswegs für Mord spricht.

Für die Diagnose Mord oder Selbstmord sind eben schliesslich eine Reihe von mehr kriminalistischen Momenten: die sog. Umstände des Falles mehr ausschlaggebend, als die rein medizinischen; immerhin werden aber auch diese häufig von höchster Bedeutung sein, insbesondere behufs Feststellung, ob

Fig. 1.





Selbstmord durch Halsschnitt. Ferner symmetrische Schnittwunden an den Schläfen. Aus der Sammlung der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.

es sich um eine während des Lebens oder nach dem Tode beigebrachte Schnittverletzung handelt.

Die Retraktion der Wundränder und die Retraktion der Muskulatur sind von keiner Bedeutung, zumal dann, wenn es sich um Verletzungen handelt, welche eventuell kurz nach dem auf andere Weise bewirkten gewaltsamen Tode zugefügt worden sind. Das Massgebende hier sind die Blutungen in der Wunde und in der Umgebung derselben, die Blutspuren am Körper, sowie endlich die Menge des vergossenen Blutes.

Die Blutungen in der Wunde erfolgen aus den zahlreichen eröffneten Gefässen heraus, sie erfolgen in die Wunde hinein, aber besonders in die Interstitien zwischen den durchschnittenen Muskelbündeln und in das lockere Bindegewebe längs der Gefässe und Nerven. Bei grossen klaffenden Schnittwunden beweist jede wirkliche Suffusion von messbarer Ausdehnung ein vitales Entstehen der Schnittverletzung[1]). Fehlt eine solche Suffusion, so ist damit der postmortale Charakter der Verletzung nicht erwiesen, es ist vielmehr möglich, dass trotzdem die Verletzung eine vitale ist, aber der Nachweis für ein vitales Entstehen ist nicht erbracht.

Eine der Leiche zugefügte Verletzung bewirkt Blutspuren an der Leiche, welche sich lediglich nach den Gesetzen der Schwere richten; finden wir dagegen bei einer Schnittverletzung am Halse, welche quer verläuft, wie das Blut von der Halswunde her über Kinn, Nasengegend und Stirn sich ergossen

Fig. 2.



Mord durch Halsschnitt. Vertikale Körperhaltung bei der Verletzung. Aus der Sammlung der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.

hat, während andererseits deutliche und erhebliche Blutspuren senkrecht über die Brust nach abwärts ziehen, so spricht das dafür, dass hier grosse Gefässe getroffen sind, welche sich unter dem Einfluss der Kontraktionen des Herzens, also vital entleerten; postmortal würde das nicht möglich sein (cf. Fig. 2). Finden wir, dass ein Individuum mit einer Halsschnittwunde und mit Schnittwunden an beiden Schläfen die Blutspuren auf der Vorderseite des Körpers trägt, und dass von der Schläfenwunde aus eine Blutspur senkrecht vor den Ohren entlang nach abwärts geflossen ist, so wird man einesteils aus der Richtung der Blutspur, andererseits aus der Menge des vergossenen Blutes den Schluss ziehen, dass es sich hier um eine vitale Verletzung gehandelt hat. Ein derartiger Schluss wird umsomehr erlaubt sein, wenn die Hypostase in der Richtung

1) R. Schulz, Ueber den Wert vitaler Zeichen bei mechanischen Verletzungen. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. u. öff. San.-Wes. 1896. Suppl.

nach dem Rücken zu, d. h. an der von den Verletzungen abgewendeten Seite besteht.

Wenn dagegen grosse arterielle Gefässe nicht verletzt sind, dann werden wir distalwärts gelegene Blutspuren im allgemeinen vermissen. Wir werden, wenn etwa eine grosse Halsvene getroffen ist, sehen, dass die Blutspuren nur abwärts, d. h. der Schwere folgend verlaufen und zwar, wenn die betreffende Person bei Zufügung der Verletzung in horizontaler Lage sich befand, auf dem kürzesten Wege, nach dem Nacken zu. Wenn sie dagegen in vertikaler Stellung sich befand, über die Brust nach abwärts. Diese wenigen, unserer Erfahrung entnommenen Beispiele mögen genügen, um die Wichtigkeit der Verteilung der Blutspuren an der Leiche für die Diagnose einer vitalen oder postmortalen Verletzung darzutun.

Es wurde eben schon angedeutet, dass nicht nur der vitale oder postmortale Charakter einer Schnittverletzung aus der Verteilung der Blutspuren am Körper der Leiche erschlossen werden kann, sondern auch die Situation,

Fig. 3.



Tod durch freiwillig erduldete Halsschnittwunden.
Aus der Sammlung der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.

in welcher sich das betreffende Individuum bei Zufügung der Verletzung befand; dieser Umstand ist oft von grosser Bedeutung (Fig. 3).

Auch für die Diagnose Mord oder Selbstmord ist die Verteilung der Blutspuren am Tatorte von Erheblichkeit. Es ist sehr wohl möglich, dass sich jemand in einem Zimmer eine tödliche Schnittverletzung beibringen kann, dass dieses Zimmer dann Blutspuren zeigt, und dass er dann im Nebenzimmer mit durchschnittenem Halse an der Erde liegend aufgefunden wird. Das Corpus delicti — das Messer — liegt im Nebenzimmer auf dem Tisch, neben dem die Verletzung zugefügt wurde.

Von Bedeutung ist auch die Form der Blutspritzer, die namentlich dann, wenn sie aus einer spritzenden Arterie stammen und auf ein Werkzeug, auf eine Unterlage oder an die Wand gelangt sind, sich durch ihre schwarmförmige Anordnung auszeichnen. Die einzelnen Spritzer selbst werden oft eine Retortenform aufweisen, indem das lang gestreckte Ende der Retorte nach der Richtung sieht, aus welcher die Blutspritzer gekommen sind, während das der Retortenhöhlung entsprechende dicke Ende dieser Richtung abgewendet ist.

Aber nicht nur arterielle Blutungen geben derartige Bilder, auch wenn durch Schläge etwa Blut aus einer Wunde verspritzt wird, wird ein ähnlicher Mechanismus ähnliche Gestalten der Blutspritzer zustande kommen lassen.

Es ist nicht richtig zu sagen: ein Mensch muss 2 Liter Blut verlieren, dann ist er tot; es ist auch nicht richtig, eine derartige Angabe etwa in dem Sinne zu machen: ein Mensch muss $^1/_4$ oder $^1/_5$ seines Blutes verlieren, dann stirbt er. Die Menge des verlorenen Blutes spielt eben keine absolute Rolle. Vielmehr kommt es darauf an, wie gross der Querschnitt des Gefässes war, aus welchem das Blut floss, bezw. die Querschnitte der durchschnittenen Gefässe und wie schnell eine gewisse Menge Blut den Körper verliess, d. h. ob sie leicht abfliessen konnte, sei es nach aussen (Verblutung schlechthin), sei es nach innen (innere Verblutung). Man nimmt wohl an, dass die gesamte Blutmenge bei Erwachsenen, nach Bischoff 7,7 pCt. des Körpergewichts beträgt, bei Kindern nach Welker 5,2 pCt. des Körpergewichts. Man wird nun soviel sagen können, dass bereits ein schnelles Ausströmen von einem Fünftel des vorhandenen Blutes den Tod bewirken kann. Man wird sich dabei aber vergegenwärtigen müssen, dass ein Individuum, welches etwa aus einer venösen Blutung langsam und unaufhörlich blutet, viel mehr als diese Menge verlieren kann, bevor es zugrunde geht. Es kommt eben auf die Schnelligkeit des Blutverlustes an. Der Herzmechanismus vermag sich einem langsam erfolgenden Blutverlust eher anzupassen, als einem stürmischen Blutverlust. Deswegen dürfen wir uns auch nicht wundern, wenn wir an der Obduktion eines zweifellos an Verblutung zugrunde gegangenen Individuums nicht immer eine vollständige Ausblutung aller parenchymatösen Organe des Körpers finden. Letztere werden wir dann viel eher erwarten dürfen, wenn das Blut aus einem Gefäss geringeren Kalibers, aber stetig und längere Zeit hindurch dem Körper entströmte.

Eine Verblutung in die Kopfhöhle oder in den Herzbeutel wird überhaupt nicht erfolgen können. Der Tod tritt bei einer Blutung in die Kopfhöhle oder in den Herzbeutel aus anderen Ursachen ein, auf die später zurückzukommen sein wird. Wohl aber kann eine innere Verblutung in eine der Pleurahöhlen oder in die Bauchhöhle erfolgen. Wir finden dann im Bauch oder in einer oder in beiden Pleurahöhlen $1^1/_2$—2 Liter flüssiges bis locker geronnenes Blut und diese Menge ergossenen Blutes ist genügend, um den Tod durch schnelle Verblutung zu bewirken, sie ist auch in ihrer Reichlichkeit beweisend dafür, dass es sich wirklich um eine vitale Verletzung, aus der die Verblutung erfolgte, handelte.

Die frustranen Kontraktionen des teilweise entbluteten Herzens haben die häufige Folge, dass Blutaustretungen unter das Endokard auftreten; doch ist hierbei zu bemerken, dass diese flächenhaft angeordnet stets im linken Ventrikel gelegenen subendokardialen Ekchymosen sich nicht nur bei der Verblutung, sondern auch bei anderen Todesarten finden können.

Die äussere Besichtigung derartiger Individuen wird ergeben, ob bei Zufügung der fraglichen Schnittverletzungen die Kleider sorgsam bei Seite geschoben waren oder ob etwa wild darauf losgeschnitten ist, so dass die Kleider, Kragen, Aermel etc. mehrfach beschädigt wurden. Würde letzteres der Fall sein, so würde das die Diagnose Mord unterstützen.

Besonders wichtig erscheinen aber etwaige Verletzungen an den Händen: Es gibt hier zwei Arten von Verletzungen: Die eine für Mord charakteristisch und ziemlich häufig vorkommend, die zweite seltener, zuweilen beim Selbstmord beobachtet. Diese letztere besteht darin, dass der Selbstmörder beim Spannen der Haut des Halses sich in die Fingerspitzen schneidet,

anstatt in die Haut des Halses, Schnittverletzungen an den Spitzen der Finger würden also die Diagnose Selbstmord unterstützen. Greift dagegen das Opfer in das Messer des Mörders, so werden Schnittverletzungen an der Beugeseite der Finger und in der Hohlhand in typischen Fällen vorhanden sein. Tatsächlich aber stellt sich die Sache so, dass in der Mehrzahl der Fälle nicht nur an der Beugeseite der Finger und in der Hohlhand Verletzungen vorhanden sind, sondern, dass der Mörder auch quer über die zum Schutze vorgestreckte Hand hinweg schneidet, und so auch an der Streckseite von Hand und Fingern Schnittwunden bewirkt.

Auch diese Regel ist nicht ohne Ausnahme; so sahen wir selbst einmal bei einem zweifellosen Selbstmörder eine Schnittverletzung an Hohlhand und Beugeseite der Finger, welche auf folgende Art zustande gekommen war: der Selbstmörder ging in einen Laden und forderte sich etwas; während der Verkäufer mit der Erledigung der Bestellung beschäftigt war, nahm er ein auf dem Tische liegendes langes Wurstmesser und durchschnitt sich den Hals, indem er den Griff des Messers mit der rechten und die Spitze des Messers mit der linken Hand packte. An der linken Hand zeigte er auch die von uns bei der Obduktion festgestellten Verletzungen an der Hohlhand. Würde man von dem Falle nicht die tatsächlichen Umstände genau kennen, so würde man in diesem Befunde in der Hohlhand wohl einen Befund haben sehen müssen, welcher die Diagnose Mord zu unterstützen geeignet war.

Die Totenflecke fehlen keineswegs etwa, wie Liman mit Recht hervorgehoben hat, immer, aus dem oben Gesagten ergibt sich vielmehr, dass die Vorbedingungen für ihr Auftreten in den zahlreichen Fällen gegeben sind, in denen eine vollständige Ausblutung des Individuums nicht eintritt.

Von Erheblichkeit aber erscheint der Lungenbefund bei der inneren Besichtigung.

Die anämische Lunge ist leicht, trocken, mit einzelnen dunklen Flecken marmoriert, auf der Schnittfläche entleert sich so gut wie gar kein Blut, vielmehr tritt überall die hellgraue Eigenfarbe des Gewebes hervor. Dieses charakteristische Bild ist an den hinteren Lungenabschnitten weniger deutlich vorhanden als an den vorderen, zumal wenn man die Schnittfläche nach einer Weile betrachtet; man wird dann alsbald bemerken, dass die ganze Schnittfläche blutig ist. Sind in solchen Fällen irgendwelche Zweifel an der Diagnose: Anämie der Lunge vorhanden, so muss man eben eine neue Schnittfläche anlegen und an dieser dann die Feststellungen machen, die dahin gehen, dass eine anämische Lunge auf der frisch angelegten Schnittfläche kein oder nur sehr wenig Blut aus den zertrennten Gefässen austreten lässt.

Die Anämie der übrigen Organe ist ebenfalls eklatant, soweit es sich um parenchymatöse Organe handelt. Die Schnittfläche der Leber ist trocken, das Organ selbst blassbräunlich oder blassgelblich, je nachdem es sich um ein stark pigmentiertes oder fetthaltiges Organ handelt. Die Blutadern der Pia zeigen namentlich am hinteren Abschnitt derselben deutlich blutigen Inhalt, während das Gehirn selbst nur sehr wenig abspülbare Blutpunkte auf der Schnittfläche aufweist.

Von hoher Bedeutung ist die Tatsache, dass der Befund der Blutleere im Herzen und in den Gefässen, wie er in typischen Fällen von Verblutung vorhanden sein kann, sich auch bei zunehmender Leichenzersetzung einstellt. Wir werden bei faulen Leichen ein leeres Zirkulationssystem antreffen, weil durch Diffusion die Blutflüssigkeit die Gefässwand verlassen hat, um in die grossen Körperhöhlen einzutreten, oder auch durch die Haut den

Körper zu verlassen. Die Leichenzersetzung ist also ein Zustand, welcher die Diagnose Anämie vortäuschen kann. Man wird sich deshalb hüten müssen, an faulen Leichen die Diagnose Anämie bezw. Verblutung zu stellen.

§ 3. Kasuistik.

3. Fall. Halsschnittwunde. Tod durch Haematoma epiglottidis.

Der an sich interessante Fall ist ausserdem der Aufzeichnung wert, weil er den 22 jährigen Blind betraf, welcher am 7. Mai 1866 das bekannte Attentat auf den Ministerpräsidenten Grafen Bismarck machte. Während seines Verhörs, welches dem Attentat folgte, brachte er sich etwa $7^1/_2$ Uhr abends in einem unbewachten Augenblick mit einem Taschenmesser eine Halsschnittwunde bei. In der Nacht um 9 Uhr, nachdem er sehr ruhig geschlafen und geatmet haben soll, richtete er sich plötzlich auf, hustete, warf aus, sprang auf und sagte, „sticke", mit welchem Wort er dem Wärter in die Arme fiel, blau, in demselben Augenblick aber auch totenblass im Gesicht wurde und verschied. So der Bericht des Wärters.

Bei der Obduktion zeigte sich eine etwa pflaumengrosse Höhle, in welcher ein dunkles, weiches Blutkoagulum lag. Die Höhle war entstanden durch Trennung des Ligament. hyothyreoideum linkerseits. Das Zungenbein war in seinem Körper schräg durchschnitten und zwar von rechts nach links. (Er musste mit der linken Hand geschnitten und oberhalb des Zungenbeines eingestochen, nach links hin das Messer gezogen haben.) Die linke Hälfte des Zungenbeins war nach oben hin disloziert. Eine Verletzung des Kehlkopfes hatte nicht stattgefunden, auch war zwischen Zungenwurzel und Kehldeckel eine Oeffnung nicht wahrnehmbar. Es fand sich ferner das Zellgewebe um die Epiglottis herum stark blutig infiltriert, so dass zu beiden Seiten der Epiglottis etwa kirschkerngrosse, purpurrote Wülste vorhanden waren, welche Infiltration sich zu beiden Seiten der Epiglottis herunterzog. Beide Stimmbänder verdickt, ödematös, infiltrirt, oberhalb des linken Stimmbandes eine sackartige, wässerige Infiltration. Die Schleimhaut des Kehldeckels injiziert mit kleinen, stecknadelgrossen Blutextravasaten unter der Schleimhaut. Die der Trachea und des Kehlkopfes unverfärbt und nicht injiziert. Die Luftröhre angefüllt mit weissem, glänzendem, feinblasigem Schaum. In der Gegend der Bifurkation war die Schleimhaut injiziert. Beide Lungen gross, stark bluthaltig, dunkelblau, enthalten auf Durchschnitt sehr viel blutig wässerigen Schaum. Die grossen Bronchien sind injiziert; in ihnen sehr viel blutig gefärbter Schaum. Die übrigen Organe ohne Interesse. Casper-Liman.

4. Fall. Zweifelhafter Selbstmord. Halsschnittwunden. Herzstichwunden.

Am 18. Mai wurde der Schuhmacher E., 36 Jahre alt, dem Trunke ergeben, bei von innen verschlossener Tür tot an der Erde liegend vorgefunden, mit Stich- und Schnittwunden an Brust und Hals.

Frische Leiche. Muskulös. Brust und Hände, welche unverletzt sind, blutbesudelt. Zu beiden Seiten des Halses von der Gegend des Proc. mast. nach unten und vorn laufend, 2 Wunden, welche bis auf die Muskeln dringen, $6^1/_2$ cm lang, klaffend mit ziemlich scharfen, mit angetrocknetem Blut belegten, sugillierten Rändern. Gefässe sind am Halse nicht verletzt. 4 cm von der linken Brustwarze nach innen und unten, und gerade nach unten befinden sich 2 Wunden, $1^1/_2$ cm lang, scharfrandig, ebenfalls mit trockenen, sugillierten Rändern. Dieselben penetrieren. Auch an der Innenfläche der Brustdecken sind die Wundränder sugilliert. Die obere der beiden Wunden durchdringt den Herzbeutel, in welchem eine grosse Quantität koagulierten Blutes sich befindet. Das Herz, stark kontrahiert, hat eine ebenso wie die äussere Wunde verlaufende Wunde im linken Ventrikel, welche denselben durchbohrt.

Im linken Thoraxraume etwa 350 g flüssigen Blutes. Am Rande ist der obere Lappen der linken Lunge durchbohrt. Der untere Stich durchdringt das Zwerchfell, mit glatten Rändern, ohne dass ein Baucheingeweide verletzt ist. Anämie sämtlicher Organe.

Es musste im Gutachten ausgesprochen werden, dass Denatus an Verblutung durch Verwundung des Herzens und der Lunge mittelst eines messerähnlichen Instrumentes gestorben sei, und dass die Halswunden den Tod nicht herbeigeführt hätten, dass ferner anzunehmen sei, dass die Halswunde vor der Herzwunde beigebracht sei, und dass kein Grund vorhanden sei, welcher die Annahme rechtfertigt, dass ein Selbstmord nicht vorliege; denn ein Kampf hatte nicht stattgefunden, und ein Dritter würde die Halswunde nicht so oberflächlich gemacht haben. Gerade der Erfahrung nach sprechen derartige Versuchs- und Probeschnitte für Selbstmord, für den auch der Sitz und die Richtung der Halsschnittwunde geltend gemacht werden müsse. Casper-Liman.

5. Fall. Zweifelhafter Selbstmord. Verletzung der Jugularvenen.

Sehr viel schwieriger war die Frage von zweifelhaftem Selbstmorde zu entscheiden bei einem Hutmacher, den man gleichfalls an einer Halsschnittwunde getötet fand. Man hatte den Mann noch ziemlich spät in der Nacht im Zimmer umhergehen hören und ihn am anderen Morgen am Boden desselben in Hemdsärmeln und mit Hosen und Stiefeln bekleidet, auch mit einem dünnen, seidenen Halstuche angetan, geradeüber dem Spiegel tot liegen gefunden. Ringsum war alles voll Blut, etwa 60 cm vom Toten lag ein zusammengeklapptes (eingeschlagenes) blutiges Rasiermesser, welches aus einem, im Fenster stehenden, offenen Rasiermesserfutteral fehlte. Nicht weit davon lag ein frischer Haufen Menschenkot. Diese Umstände, sowie hauptsächlich der Befund von zwei oberflächlichen Hautwunden in beiden Ellenbeugen, während die Hemdärmel die ganzen Arme bedeckten, endlich die Verhältnisse des Denatus, der mit zwei Konkubinen zusammenlebte, hatten die Vermutung auf eine Mordtat rege gemacht. Den Tod hatte eine Halsschnittwunde verursacht, die von einer Seite zur andern, etwas schräg von links und oben, nach rechts und unten verlief (ohne dass das Halstuch zerschnitten war), und welche den Kehlkopf und beide äusseren Drosselvenen durchschnitten und einen Verblutungstod verursacht hatte, der sich in der Blutleere des ganzen Körpers (mit Ausnahme der Gehirnvenen, die noch sichtlich Blut enthielten) dokumentierte. Aber es ergaben sich noch merkwürdige pathologische Befunde, die gleichzeitig die Beurteilung des Falles erleichterten. Die Luftröhre war fast in ihrer ganzen Ausdehnung, sowie die Knorpel des Kehlkopfes, verknöchert und enthielten Eiter, das Herz war um die Hälfte des Volumens hypertrophisch mit Erweiterung des linken Ventrikels, und die Leber zeigte Cirrhose. Diese Krankheiten hatten den Verstorbenen, wie durch ärztliche Atteste und seine Hausgenossen festgestellt ward, seit Jahren sehr leidend und verstimmt gemacht, und noch am Abend von seinem Tode hatte er geäussert: „eine Pistolenkugel und alles ist vorbei!“ Musste man schon hiernach zu der Annahme eines Selbstmordes gelangen, so sprach noch der Umstand, dass die Tür des Zimmers von innen verriegelt worden war, dafür. Auffallend waren nur die Armschnittwunden und das eingeschlagene Rasiermesser, worüber wir uns, wie folgt äusserten: „Diese Verletzungen müssen notwendig zuerst beigebracht worden sein, da nicht anzunehmen, dass ein Mensch, der sich zuerst eine solche Halsverletzung beigebracht, sich dann noch zwei Schnittwunden in den Arm habe geben können. Gar nicht abzusehen ist es ferner, was etwaige Mörder veranlasst haben könnte, nachdem sie den Hals durchschnitten, noch die Arme auf die vorgefundene Weise einzuschneiden, wie noch weniger anzunehmen, dass Dritte zuerst diese leichten und dann erst die tödliche Verletzung beigebracht hätten. Bekannt aber ist es, wie häufig Selbstmörder zuerst vergebliche Versuche machen, um zu ihrem Ziele zu gelangen. Höchst wahrscheinlich ist auch H. so verfahren, und hat sich zuerst jene leichten Schnitte beigebracht, die, da sie

nur ganz oberflächlich waren, ihm nicht die Besinnung raubten, und ihm Zeit genug liessen, die Hemdsärmel noch wieder herunter zu ziehen und nun einen andern und sicherern Todesweg einzuschlagen. Auffallend ist ferner das bei der Leiche gefundene eingeschlagene blutige Rasiermesser. Aber es liegt nichts in den Umständen, was diesen Befund mit der Annahme eines Selbstmordes unvereinbar machen müsste; denn es ist erfahrungsmässig nicht vorauszusetzen, dass der Tod durch Halsschnittwunde etwa urplötzlich erfolgt wäre, vielmehr hat Denatus nach der Analogie ähnlicher, ärztlich beobachteter Fälle zweifellos wohl noch mehrere Minuten, vielleicht noch länger, gelebt, und kann sehr füglich unmittelbar nach dem Schnitt noch das Messer zusammengeklappt und weggeworfen haben. Wie auffallend ferner das unverletzt gefundene Tuch um den Hals auch sein mag, so spricht doch auch dieser Umstand mehr für Selbstmord, als für die Tat eines Dritten, da kaum anzunehmen, dass ein etwaiger Mörder, selbst wenn er den H. im Schlafe überfallen hätte, so behutsam und langsam zu Werke gegangen wäre, das Halstuch herabzuziehen. Endlich ist es schwer, einen blossen Zufall darin zu erkennen, dass die Stelle, an welcher der Leichnam gefunden worden, gerade dem Spiegel gegenüber sich befindet, während sich die Annahme aufdrängt, dass H. diese Stelle absichtlich gewählt, und, dem Spiegel gegenüberstehend, das Halstuch herunterziehend, den Schnitt ausgeführt habe.“ Diese Annahme drang durch, und wurde der Selbstmord noch durch spätere Vernehmungen zur Gewissheit erhoben.

Casper Liman.

6. Fall. Strangmarke und Halsschnittwunde. Verletzung der Karotiden, Jugularen und Luftröhre.

Eine sehr eigentümliche Komplikation zeigte der Fall eines 60jährigen Mannes, ehemaligen Beamten, der angeblich sein Vermögen in Börsenspekulationen verloren hatte, und dessen Leiche wir noch vor der Obduktion angekleidet in der Rückenlage in der Küche gesehen hatten. Beide Hände waren stark blutbesudelt. Am Halse verlief vollkommen horizontal[1]) von einem Ohr zum andern eine weitklaffende, etwas stumpf geränderte Wunde ohne Sugillation der Umgebungen, und es zeigte sich später, dass dieser Schnitt die vordere Wand der Luftröhre unmittelbar über dem Kehlkopf, rechts die V. jugularis und links die vordere Wand der Carotis zerschnitten hatte. Ueber den Nacken verliefen drei parallele, dunkelbläulich rot aussehende, nicht sugillierte Streifen, die sich in beiden Winkeln der Schnittwunde verloren. Am rechten Winkel zeigte sich auch in dem Streifen eine wirkliche Blutaustretung. Dicht unter dem unteren Wundrande am Halse konnte man ein Stück eines eben solchen Streifens deutlich wahrnehmen. Anämie in allen drei Höhlen auffallend. Die Bauchaorta war zwei Zoll über der Teilungsstelle sehr stark verknöchert. Wir erklärten, dass der Annahme, dass Denatus durch Selbstmord gestorben, nach den Ergebnissen der Obduktion nichts entgegenstände, dass auch die Strangmarke, beim Mangel jeder Beschädigung und Verletzung an Kleidern und Körper, nicht dagegen spräche, vielmehr diese nur einen neuen Beweis für die häufige Erfahrung von der Zähigkeit des Vorsatzes bei Selbstmördern gäbe; dass der Strangulationsversuch noch einige Zeit vor dem Tode gemacht worden sein musste (da noch eine Sugillation zu Stande gekommen war), dass das vorgefundene, etwas schartige, sehr blutige Rasiermesser das letale Werkzeug gewesen sein könne, und endlich dass, mit Rücksicht darauf, dass die Kleidungsstücke nur an der hinteren Seite sehr blutbefleckt waren, anzunehmen sei, dass Denatus sich den Schnitt entweder in sitzender oder in liegender Stellung beigebracht haben müsse. Diese Annahmen, namentlich auch die, betreffend die Strangulierung noch einige Zeit vor dem Tode, wurden später durchaus bestätigt, indem ein Verwalter aussagte, dass er den Verstorbenen am Tage vorher beim Nachhausekommen stranguliert und bewusstlos gefunden, und ihn noch glücklich gerettet habe.

1) Aehnliches beobachteten wir mehrmals bei Selbstmördern.

Schon in der folgenden Nacht aber ging er in die Küche, und gab sich hier durch die Halsschnittwunde seinen Tod. Casper-Liman.

7.—10. Fall. Mord und Selbstmord durch Verletzungen der Karotiden, Jugularvenen, Luftröhre und durch Kopfverletzungen. Priorität des Todes.

Folgende entsetzliche Szene war das Grauenhafteste, was ich unter vielem Aehnlichen als Augenzeuge bei gerichtlichen Erhebungen von Leichen gewaltsam Getöteter erlebt habe. In einer Oktobernacht hatten Nachbarn Geschrei und Getöse in der kleinen Wohnung eines Subalternbeamten gehört, man wollte in der Nähe auch Hülferuf aus dem Fenster gehört haben, aber erst am Morgen erfuhr man, was sich zugetragen. Der Mann und der Vater der Familie war als jähzorniger Mann bekannt gewesen, genoss aber sonst eines guten Rufes, namentlich auch in seiner amtlichen Stellung. Um so unerklärlicher und räthselhafter musste es erscheinen, als man Morgens, da Niemand von der Familie erschien, eindrang, und in der kleinen Küche — die ganze, aus Mann, Frau und zwei Knaben bestehende Familie als Leichen zerfleicht und blutbesudelt auf dem Boden liegend fand! Nur das Bett des Mannes war noch gemacht, in den übrigen hatten die Besitzer gelegen. Mutter und Kinder lagen auf dem Rücken, zum Teil sich berührend, zum Teil eine oder die andere Extremität auf einer Nachbarleiche gelagert: die Söhne im Hemd, die Mutter im Nachtkleide! Die Leiche des Vaters, mit einem Schafpelz und Unterkleidern bekleidet, lag auf dem Bauch, mit dem Kopf schon in die Kammer hinein, in welcher sein Bett stand. Die Küche war mit grossen Blutlachen besudelt, und am Boden lagen noch ein ungewöhnlich schweres Küchenbeil, ein alter Säbel und ein Rasiermesser, welche Werkzeuge sämtlich mit Blut befleckt waren. Auf den ersten Blick sah man jede Leiche vielfach zerfetzt und zerfleischt! Was konnte sich hier zugetragen haben? Ein Raubmord war nicht wahrscheinlich, denn es fehlte nichts, es war kein Schrank erbrochen u.s.w. In sich selbst musste sich die Familie also abgeschlachtet haben, und am ungezwungensten drängte sich die Annahme auf, dass der Vater, ein starker 40jähriger Mann, die Seinigen und zuletzt sich getödtet habe. Aber keinem, der die Leute und ihr Leben kannte, war ein Beweggrund zu einer solchen Untat denkbar. Oder war die gleichfalls kräftige, erst einige 30 Jahre alte Frau die Mörderin der Ihrigen und zuletzt ihre eigene? Die vier Obduktionen wurden verfügt und von uns ausgeführt. Der Raumersparnis wegen schildern wir, als hier vollkommen ausreichend, die vielen Wunden nur summarisch ohne die genaue Schilderung der Originalprotokolle nach Mass u.s.w., und teilen nur die wesentlichen Ergebnisse mit.

7. Die Mutter. Die ganze rechte Kopfseite zeigte vielfach zerfetzte Hautdecken, zermalmte Schädelknochen und hervorquellende, zertrümmerte Gehirnmassen; Gesicht angelaufen und sugilliert. Der vordere Halsteil durch einen 9 cm langen glatten Schnitt getrennt, der die Luftröhre und beide Karotiden ganz zerschnitten hatte. Unter der rechten Mamma eine 4 cm lange, klaffende, glatt geränderte Wunde, die in die Höhle penetrierte; ferner auf dem rechten Oberschenkel eine etwas dreieckige, scharfgeränderte, $3^1/_2$ cm lange Wunde, im Nacken eine $3^1/_2$ cm lange Schnittwunde, und kleinere Stichwunden auf der rechten Bauch- und Rückenseite, auf der rechten Hinterbacke, so wie „vielfache einzelne, gar nicht näher zu schildernde blaurote, nicht sugillierte Flecke, namentlich auf dem Bauch". Beim Kopf ergab sich, dass die Zertrümmerung das rechte Seitenwand- und Schläfen-, das Hinterhaupts- und die linke Hälfte des Stirnbeins betroffen hatte; auf der rechten Hemisphäre eine dicke Lage dunklen Blutkoagulums, eine eben solche auf der Schädelbasis, die von rechts nach links „vollständig in zwei Hälften gespalten war". In dem rechten Leberlappen eine $2^1/_2$ cm lange Stichwunde und im Körper allgemeine Anämie. Das nicht schwierige Urteil ging dahin, dass die Hals- und Nackenwunde mit einem scharfschneidenden, die Kopfverletzungen mit einem, mit grosser Kraft

geführten stumpfen und schweren, und sämmtliche übrigen Wunden mit einem stechenden Werkzeuge beigebracht sein mussten und dass die oben aufgeführten Rasiermesser, Beil und der Säbel mit einer sehr scharfen Spitze als solche Instrumente gelten müssten. Auf Befragen wurde noch gesagt, dass die Schädelzertrümmerung, abgesehen von den übrigen Verletzungen, ganz allein die Annahme eines Selbstmordes ausschliesse, dass anzunehmen, dass die Kopfverletzungen den Halsverletzungen (der Trennung beider Karotiden!) vorangegangen, und dass mehrere der kleineren Verletzungen (oberflächliche Stichwunden und Hautabschürfungen) erst nach dem Tode zugefügt worden seien.

8. Der 10 Jahre alte Sohn August. Völlige Zertrümmerung des rechten Ohrs durch scharf-randige Wunden, zwei eben solche auf dem Kopfe, eine dritte auf der linken Stirnseite, die ganze linke Backe durch eine eben solche Wunde quer gespalten, auf der vorderen Halsseite eine gleiche von $6\,^1/_2$ cm Länge, und auf der Brust, und über und unter dem Nabel noch drei Stichwunden. Die ganze rechte Schädelhälfte war zertrümmert, und mit einer geronnenen Blutschicht überzogen, die linke Seite des Stirnbeins frakturiert und die ganze Basis des Schädels zertrümmert. Die Vorderwand der Luftröhre, die Vorderwand der linken Karotis durchschnitten. Stichwunde in den unteren Lappen der rechten Lunge mit Bluterguss, Stichwunde in der Mitte des Zwerchfells rechts, durch welche die Leber hinaufgedrungen, Stichwunde in die untere Fläche des rechten Leberlappens, Stichwunde in eine Dickdarmschlinge mit Koterguss, und Anämie. Im ganzen war das Urteil dasselbe, wie in Betreff der Leiche der Mutter.

9. Der 8 Jahre alte Sohn Wilhelm war auf eine ganz gleiche, gewiss kannibalisch zu nennende Weise abgeschlachtet worden. Am Nabel eine halbmondförmige Hautwunde; eben solche, aber durchdringend und mit Netzvorfall in der Herzgrube, und zwei dergleichen auf der linken Brustseite. Zwei parallele Hiebwunden von der Mitte der Stirn durch das gespaltene Gesicht nach dem linken Ohr zu. Zwei andere Hiebwunden auf dem Wirbel und auf dem linken Scheitelbein. Eine glatt geränderte Schnittwunde auf der vorderen Seite des Halses begegnete sich mit einer eben solchen, von hinten her geführten so, dass in der Mitte des Halses nur eine 2 cm lange Brücke unverletzt geblieben war. Diese Wunde hatte nach Trennung der Halswirbel das Rückenmark eingeschnitten. Also ein versuchtes förmliches Kopfabschneiden! Bei der inneren Besichtigung fand sich der ganze Schädel, das Schädeldach rechts wie links und die Basis zertrümmert, eine penetrierende Hirnwunde rechts und grosse Ergüsse im Kopf von dunklem und geronnenen Blut. Am Halse zeigten sich hier die grossen seitlichen Gefässe, sowie Luft- und Speiseröhre nicht verletzt, aber eine vollständige Trennung des zweiten vom dritten Halswirbel. Stichwunde in den unteren Lappen der linken Lunge mit Erguss von flüssigem Blut; Stichwunde in der linken Hälfte des Zwerchfells mit Vorfall des Magens, der hier an seiner hinteren Wand gleichfalls eine Stichwunde hatte. Allgemeine Anämie. Abgesehen von den Werkzeugen, über welche auch hier wie bei der Leiche der beiden Anderen abgeurteilt werden musste, erklärten wir, dass auch bei diesem Knaben die Kopf- den Halsverletzungen vorangegangen sein mussten, und dass die Verletzungen an Brust und Bauch erst der Leiche zugefügt worden, was sich nicht allein aus der Beschaffenheit der Wundränder, sowie aus der Flüssigkeit des Blutes im Vergleich zu dessen Koagulierung im Kopfe rechtfertigt, worauf ich an sich allein weniger erheblichen Wert gelegt haben würde, wohl aber aus der Kombination aller Verletzungen in ihrer Gesamtheit. — Endlich

10. die Leiche des Vaters. Totenflecke auf der Brust von der Bauchlage, in der wir die Leiche gefunden hatten. Nur die rechte Hand stark blutbesudelt. Auf der Bauchmitte eine etwa 3 cm, ziemlich scharf- aber doch etwas zackig geränderte Wunde mit schwacher Sugillation. „Der ganze Hals ist ringsum durchschnitten, und lassen sich

deutlich drei verschiedene Wunden unterscheiden, von welchen die eine die rechte Halsseite, die zweite den Nacken und die dritte die linke Halsseite trennt " Sie hatten alle drei sehr scharfe, glatte, unsugillierte Ränder, hatten aber nur auf beiden Seiten die Drosseladern getrennt, die übrigen wichtigen Organe am Halse unversehrt gelassen. Ich bemerke nur noch, dass die Bauchwunde sich nicht als eine penetrierende zeigte, und dass im übrigen alles unverletzt und normal war und Anämie den Tod veranlasst hatte. Wir erklärten: dass die Verblutung aus den Halswunden erfolgt, dass diese mit dem vorgelegten Rasiermesser oder einem ganz ähnlichen Instrument verursacht, dass die mit dem Tode nicht in Zusammenhang stehende Bauchwunde vor den Halsverletzungen zugefügt worden, und dass ein Selbstmord des Denatus anzunehmen. Der Richter fand sich veranlasst, die Frage vorzulegen, welcher von beiden Eheleuten den andern überlebt habe, und sie wurde dahin beantwortet: dass der Mann nach der Frau gestorben sei. Bei dieser hatten sich Zertrümmerung des Schädels und des Gehirns, völlige Spaltung der Basis, bedeutende Blutergüsse in die Kopfhöhle, völlige Trennung beider Karotiden und eine Leberwunde, beim Mann nur eine Trennung der Jugularen vorgefunden, und es würde schon, vorausgesetzt, dass die Verletzungen den beiden gleichzeitig von einem dritten zugefügt worden, notwendig haben angenommen werden müssen, dass diese seltene Anzahl der allerbedeutendsten Verletzungen die Frau früher getötet haben müsse, als die Verblutung aus venösen Gefässen den Mann. Aber die Lage des furchtbaren Gesamtfalls drängte überhaupt zu der Annahme, dass der Mann erst allen Seinigen und zuletzt sich selbst den Tod gegeben habe. Es war festgestellt, dass der Mann spät in der Nacht nach Hause gekommen war, ob betrunken oder nicht (er war kein Säufer), ist unbekannt geblieben. Nun entspann sich ein Streit mit der Frau, der bald sehr heftig und tätlich geworden sein muss, und die schon in ihren Betten liegenden Knaben erweckte, aufspringen und der Mutter zu Hilfe eilen liess, denn der Hilferuf aus dem Fenster war von einer Kinderstimme ausgegangen. Nun erst wurde die viehische Wut des Mannes aufs äusserste gesteigert, und er opferte mit überlegener Körperkraft einen nach dem anderen hin. Offenbar hatte er zu Anfang sich bloss des schweren Küchenbeils bedient und damit auf die Köpfe mit wütender Kraft eingeschlagen, dann erst den wehrlos Umgesunkenen, noch Lebenden die Hälse abgeschnitten, und zuletzt noch mit dem Säbel auf die Sterbenden, ja schon Verschiedenen im blinden Toben eingehauen und gestochen. Die oben kurz angedeutete Lage der Leichen, die zum Teil mit einer Extremität auf einer Nachbarleiche lagen, bewies unzweifelhaft, dass er noch an den Leichen manipuliert haben musste! Auffallend ist noch ein Umstand. Namentlich bei der Mutter und dem ältesten Sohn hatten die Hiebwunden vorzugsweise die rechte Seite des Kopfes getroffen, statt, wie gewöhnlich die linke. Und doch scheint es nicht, dass der Mann „links" gewesen wäre, da er sich offenbar, wie die allein blutige Hand bewies, mit dieser die Halsschnittwunden beigebracht hatte. Es kann also nur angenommen werden, dass die Kopfhiebe von hinten her gefallen gewesen, wahrscheinlich indem die Unglücklichen fliehen wollten. Der Selbstmord des Täters aber musste bei der Beschaffenheit der Halswunden, die seine einzigen tödlichen Verletzungen waren, als zweifellos erscheinen, denn welcher Dritte hätte einem so robusten Mann solche ringförmige und dreifache Halsschnitte ohne dessen Gegenwehr beibringen können, von welcher doch keine Spur an der Leiche sichtbar war. Offenbar aber hatte er zuerst, als er sein blutiges Werk vollbracht, versucht, durch einen Schnitt in den Bauch sich zu töten, und es ist psychologisch höchst merkwürdig, dass derselbe Mensch, der soeben erst in der äusserst denkbaren Wuthitze die grausame Verstümmelung seiner Familie mit grösstem Kraftaufwand ausgeführt hatte, (doch wohl unzweifelhaft) gleich darauf, die Hand an sich selbst legend, mit so schwachem Willen verfuhr, dass er sich nur die Bauchhaut trennte!! Nun erst nahm er das Rasiermesser — das wir bei der Obduktion sehr schartig fanden. Es hatte schwere Arbeit verrichtet!! Casper-Liman.

11.—12. Fall. Mord durch Halsschnittwunden. Verletzung der Luftröhre und der Karotis.

Am 17. Januar 18** durchschnitt ein Vater mit seinem Rasiermesser den Hals seiner beiden leiblichen Söhne, des Paul, $3\frac{1}{2}$, und des Oskar, $1\frac{1}{2}$ Jahre alt, und machte gleich darauf einige Selbstmordversuche durch Schnittwunden und Erhängen, die jedoch nicht gelangen. Die verletzten Kinder starben gleich nach der Tat, und wurden drei Tage später von uns obduziert.

11. Bei Paul fand sich keine Wachs-, sondern die gewöhnliche Leichenfarbe. Am Halse eine 8 cm lange und $5\frac{1}{2}$ cm breite klaffende, scharfe Schnittwunde mit unsugillierten, trocknen Rändern, die ganz horizontal verlief. Die Luftröhre war gerade unter dem Kehlkopf glatt und ganz durchschnitten, ebenso völlig zerschnitten die linke innere Karotis, die Speiseröhre aber war unverletzt geblieben. Vollkommene Blutleere im Leichnam, mit Ausnahme einer hypostatischen Anfüllung der hinteren Pia mater-Venen.

12. Die Leiche des Oskar war schmutzig-bleichgrünlich (wachsartig) gefärbt. Die Halsschnittwunde, die auch hier horizontal über den Hals verlief, war 6 cm lang und klaffte $5\frac{1}{2}$ cm breit. Auch deren Ränder waren scharf, glatt, trocken und nicht sugilliert. Auch hier war die Luftröhre vollkommen und glatt am Kehlkopfe ab- und durchschnitten und die Speiseröhre unverletzt. Ein grösseres Halsgefäss war bei diesem Kinde nicht durchschnitten worden, dessen Leiche gleichfalls, mit Ausnahme der noch mässig gefüllten Sinus dur. mat., vollkommen anämisch war. Die Beurteilung beider Fälle gehörte natürlich zu den einfachsten. Die schreckliche Tat musste bald nach der Mahlzeit geschehen sein, denn beide Mägen waren ganz mit Kartoffelbrei angefüllt. Wir äusserten nach der horizontalen Richtung der Schnittwunden, dass der Vater die Kinder (etwa wie eine Bassgeige) vor sich zu stehen gehabt habe, als er die Tat vollbrachte. Beide Voraussetzungen hat der unglückliche, melancholische, geistesgestörte Mann sofort nach der Obduktion als tatsächlich bestätigt[1]. Casper-Liman.

13. Fall. Mord durch Halsschnittwunde.

Der nachstehende Fall ist psychologisch, wie sachlich sehr interessant, weshalb wir ihn nicht unterdrücken können. Er gewährt unter anderem ein Beispiel davon, dass mit durchschnittener Karotis und Luftröhre der Verletzte noch durch mehrere Zimmer zu gehen im Stande war.

Am 15. Dezember $10\frac{1}{2}$ Uhr wurde die Krause in der neben ihrem zweifenstrigen Zimmer belegenen einfenstrigen Stube in ihrem Blute liegend mit einer grossen Halsschnittwunde vorgefunden.

Die Leiche lag nach der durch den mitunterzeichneten Liman ausgeführten Besichtigung zwischen den drei im beregten Zimmer befindlichen Türen der Art, dass etwa 80 cm von der offenen Stubentür entfernt die rechte Schulter der Leiche lag. Der Kopf lag nach

---

1) Zwei psychologisch und traumatisch ganz gleiche Fälle wie die vorhergehenden betrafen die vier Kinder des Tapezier S., denen der gemütskranke Vater eines Morgens, als die Kinder noch in den Betten lagen, mit einem Rasiermesser Halschnittwunden beigebracht, an denen zwei Töchter sich sogleich verbluteten, während die Knaben leben blieben, von denen namentlich ermittelt worden ist, dass alle Kinder sich gegen den Vater gewehrt hatten, wie dies zum Teil auch an den Verletzungen nachgewiesen werden konnte. Hier fanden sich die Halsschnittwunden, welche Karotis, Jugularis und Luftröhre trennten, bei den beiden zur Obduktion gekommenen Kindern links am Halse in schräger Richtung genau wie sonst bei Selbstmördern. Wir mussten es bei der zur Zeit der Obduktionen vorgelegten Frage nach der Stellung des Täters für wahrscheinlich erklären, dass derselbe hinter den Kindern und Betten gestanden habe, was sich später nach den Aussagen der Knaben bestätigt hat.

dem Fenster zu. Beide Arme waren neben die Leiche gestreckt, der rechte etwas gebeugt, der Art, dass die Hand die Hüfte berührt. Die Finger beider Hände gekrümmt. Beide Beine sind gestreckt, gespreizt, liegen mit den Hacken auf, welche beide 13 Zoll von einander entfernt stehen. Die Spitzen beider Füsse stehen nach oben und etwas nach aussen, und verhindert der linke Fuss das Schliessen der in den Korridor führenden Tür. Bekleidet ist die Leiche mit einem bis auf die Waden reichenden Frauenhemd, welches auf der Brust zugeknöpft ist, und welches an seiner vorderen Fläche von Blut durchtränkt und gesteift ist. Beide Füsse sind mit Strümpfen und mit zugebundenen Schnürstiefelchen bekleidet. Beide Arme und Hände sind blutbesudelt, so zwar, dass Oberbrust und linke Schulter durch vielfache angetrocknete Strömchen von anscheinend nach hinten geflossenem Blute dem Dessin einer Stromkarte gleichen. Im Gesicht bis auf die Stirn herauf befindet sich offenbar angespritztes Blut, desgleichen sich auch noch mehrere Fuss zu Häupten der Leiche an den Dielen befindet.

Ausser der Blutlache, in welcher die Leiche lag und den genannten Blutspuren zu deren Häupten, fanden sich dergleichen zum grossen Teil in Form grosser Tropfen oder kleiner Lachen vor dem Sopha des Zimmers, in der Gegend beider Türen derselben, im Korridor, auf dem Treppenflur hart an der zum Korridor führenden Tür, auf der Schwelle der Küchentür und Spuren angespritzten bezw. angewischten Blutes an sämmtlichen Türen, so wie auf dem Tischtuch des vor dem Sopha stehenden Tisches.

Die Spur des Täters, als welcher der taubstumme Schlächterlehrling Töpper ermittelt wurde, konnte durch Blutspuren die Treppe herab über den Hof, einen Schuppen etc. bis in das Nachbargrundstück verfolgt werden.

Im Zimmer neben der Tür in einer Ecke wurde ein blutiges Messer gefunden.

Bei der am 18. Dezember vorgenommenen Obduktion der Leiche der Krause hat sich an für die Beurteilung wesentlichen Punkten ergeben:

Die Leiche der 155 cm langen Krause ist wohl genährt und von sehr blasser Hautfarbe, an welcher Verfärbung die Bindehäute der Augen, wie die Schleimhaut der Lippen und das Zahnfleisch teilnehmen. An den Geschlechtsteilen ist etwas Abnormes nicht zu bemerken. Die ganze Leiche ist vielfach blutbesudelt. Nachdem von den Händen das Blut abgewaschen, zeigt sich an der linken Hand unter dem Nagel des Daumens und zwar gerade da, wo dessen beide Glieder in einander übergehen, eine 4 mm lange Wunde, welche dadurch entstanden ist, dass ein ebenso langes, etwa 2 mm breites, oberflächliches Hautstück derartig abgehoben ist, dass dasselbe mit der einen langen Seite mit der übrigen Haut in Verbindung steht. Der Grund dieser oberflächlichen Wunde ist trocken und gerötet; eingeschnitten zeigt sich dieselbe blutunterlaufen. Sonst sind Verletzungen an den Händen nicht vorhanden. Am Hals uud zwar am unterem Teil desselben befindet sich eine querliegende, gerade, $10^1/_2$ cm lange, 8 cm klaffende Wunde. Rechterseits liegt der Winkel dieser Wunde $5^1/_2$ cm senkrecht unter dem Kieferwinkel, linkerseits 8 cm unter demselben. Der untere Rand der Wunde ist durch Retraktion der Haut bogenförmig, so dass seine höchste Wölbung die Brustbeingrube leicht berührt. Der obere Rand der Wunde ist nach innen eingestülpt. Die Ränder der Wunde, so wie deren ganzer Grund sind intensiv mit Blut getränkt, welches zum Teil geronnen ist, und das noch jetzt während des Abwaschens der Wunde nachsickert. Von den Wundwinkeln beiderseits ist nach dem Nacken zu geflossenes Blut angetrocknet. Die Ränder der Wunde sind durchaus teils stumpf, teils scharf, aber etwas ungleich, namentlich steht rechterseits ein Hautzacken hervor. Von dem rechten Wundwinkel nach dem Nacken zu, ganz in der Richtung der Wunde selbst, läuft eine $2^1/_2$ cm lange, allmälig oberflächlicher werdende schliesslich nur die Hautgebilde durchdringende, scharfrandige Wunde, welche schliesslich einen seichten Verlauf der beschriebenen (grossen) Wunde darstellt. In dem linken Wundwinkel befinden sich zwei divergierende oberflächliche Hauttrennungen von etwa 1 cm Länge, von denen die obere in die Wunde übergeht, die untere eine $^1/_2$ cm lange Hautbrücke zurücklässt. Im Grunde der Wunde sieht man die

durchschnittenen Muskeln, und die vollständig durchschnittene Luftröhre liegen. Nachdem die Haut zurückgeschlagen, ergibt sich, dass die Weichteile linkerseits blutdurchtränkt sind, und die grosse Blutader des Halses dieser Seite in ihrer vorderen Wand durchschnitten ist. Rechterseits sind die Gefässe unverletzt. Die Speiseröhre ist unverletzt. Das Herz enthält in allen vier Höhlen nur wenig Blut, so zwar, dass in den Vorhöfen etwas flüssiges Blut vorhanden ist, die Kammern leer sind. Beide Lungen von grauer Farbe, überall lufthaltig, bei Einschnitten wenig feucht, blutarm und fleckig dadurch, dass einzelne Gruppen von Lungenbläschen anscheinend mit Blut gefüllt sind. Uebrigens sind die Lungen stellenweis emphysematös. In der Luftröhre, deren Schleimhaut blass, befindet sich, so wie in den grossen Bronchen teilweis geronnenes, teilweis flüssiges Blut. Die Hohlader ist vollkommen leer. Die Mutterscheide ist ziemlich trocken. Es werden mikroskopisch in der Scheide die Elemente des männlichen Samens nachgewiesen. Die Organe der Kopfhöhle ergeben keinen wesentlichen Befund.

Die Mengen des um die Leiche der Krause ergossenen Blutes und die Blutleere sämtlicher Organe der Leiche erweisen, dass die Krause ihren Tod an Verblutung gefunden hat.

Die Quelle der Blutung sind die am Halse durchschnittenen Gefässe gewesen. Ausser der angeschnittenen grossen Hauptblutader waren auch offenbar noch kleinere Schlagadern verletzt, wie die vielfachen hingespritzten Blutspuren beweisen, wenngleich, ihrer Kleinheit wegen, bei der Obduktion die verletzten Stellen in den Verzweigungen der Schlagadern (Art. thyreoidea) nicht speziell nachgewiesen werden konnten.

Die Halsschnittwunde war eine sehr bedeutende, welche, am unteren Teile des Halses verlaufend, denselben quer eingeschnitten und ausser den beregten Verletzungen der Gefässe und Weichteile auch die Luftröhre quer durchschnitten zeigte.

Die Ränder der Wunde, wenngleich etwas ungleich, sind im Ganzen durchaus stumpfscharf gewesen, und ist das uns vorgelegte blutige Schlächtermesser, welches im Zimmer der Denata gefunden worden, als zur Erzeugung der Verletzung sehr wohl geeignet zu erachten.

Dass die Verletzung der Denata bei Leben derselben entstanden, kann nicht bezweifelt werden, angesichts der vielfachen Blutspuren in der Behausung derselben, des Blutergusses um die Leiche, der blutgetränkten Ränder und des Grundes der Wunde, so wie des eingeatmeten Blutes.

Wenngleich die Verletzung eine tödliche gewesen, so folgt daraus nicht, dass die Krause auf der Stelle habe tot umsinken müssen.

Es ist sehr wohl möglich, da erst der zunehmende Blutverlust sie ihrer Kräfte und Besinnung beraubte, dass sie in ihrer Stube verletzt, noch die durch Blutspuren bezeichneten Schritte in ihrer Behausung hat machen können, und schliesslich in dem einfenstrigen Zimmer bewusstlos und sterbend niedergefallen ist und daselbst gestorben sei.

Nicht aber ist möglich, dass, wie die Emma Kielmann angibt, die Krause noch geschrieen habe: „Mein Hals, mein Hals". Da das stimmerzeugende Organ, der Kehlkopf, durch Durchschneidung der Luftröhre von dieser gleichzeitig getrennt war, so konnte die Krause überhaupt gar keinen Ton mehr hervorbringen nach Beibringung der Halsschnittwunde, geschweige denn artikulierte Töne. Sie konnte höchstens röchelnde Laute von sich geben. Wenn sie die genannten Worte gerufen, so muss dies vor Ausführung des Schnittes gewesen sein, wenigstens ehe die Luftröhre durchschnitten war.

Die Lage, Richtung, Tiefe der Wunde schliessen zwar nicht aus, dass dieselbe durch selbstmörderische Absicht erzeugt worden sei, sind aber weit davon entfernt, die Beibringung durch dritte Hand zu widerlegen. Die Nebenumstände, die nach dem Flur weit offen stehende Tür des Zimmers der Krause, die nach der Küche hin zu verfolgenden Blutspuren, welche erweisen, dass sie blutend nach Hülfe gespäht, das Instrument, endlich vor allem die die Treppe hinab über den Hof zu verfolgenden Blutspuren erweisen die fremde Hand.

Die Richtung der Wunde verläuft im Ganzen von links nach rechts und von unten schräg nach aufwärts; rechts nahm die Wunde einen seichten Verlauf in den Hautgebilden

und ihr rechter Wundwinkel stand höher als der linke. Die ganze Wunde liegt relativ tief am Halse, der untere Rand berührt in seiner höchsten Wölbung die Brustbeingrube.

Es ist hiernach anzunehmen, dass der Schnitt von links nach rechts geführt sei.

Im linken Wundwinkel befinden sich zwei kleine divergierende, ca. 1 cm lange Hauttrennungen, von denen die obere in die Wunde übergeht, die untere eine $^3/_4$ cm lange Hautbrücke zurücklässt.

Es setzt dies keineswegs mit Sicherheit ein zweimaliges Ansetzen des Instrumentes voraus. Es kann sehr füglich durch eine kleine Hautfalte am Halse das Messer in die untere Wunde eingesetzt, etwas nach oben abgerutscht und so dennoch ein und derselbe Zug des Messers beide Trennungen veranlasst haben.

Ist der Schnitt von links nach rechts geführt, so kann der Täter entweder mit der rechten oder mit der linken Hand geschnitten haben.

Hat er mit der rechten geschnitten, so muss er sich hinter (oder zu Häupten der Krause liegend gedacht) oder zur rechten Seite der Verletzten befunden haben.

Hat er mit der linken Hand geschnitten, so muss er sich vor derselben befunden haben.

Der T. hat in den ersten Verhören, denen wir beigewohnt, zu verstehen gegeben, dass er auf der rechten Sofaseite befindlich und sitzend gewesen, die Krause vor ihm gestanden habe, und hat den objektiven Befunden gegenüber diese Angabe sehr viel Wahrscheinliches, denn diese Stellung entspricht der tiefen Lage der Wunde am Halse, erklärt das vorher erwähnte Abgleiten des Messers nach oben, entspricht ferner dem Verlauf der Wunde von unten schräg nach oben.

Nicht glaublich ist, wenn T. zu verstehen gegeben, dass die Krause gleichsam in das Messer hineingefallen oder geraten sei, denn dem widerspricht die Tiefe der Wunde, sowie ihre Grösse. Aus derselben ist ersichtlich, dass das Messer gezogen worden ist.

Wohl aber entspricht Richtung, Sitz und Verlauf der Wunde unter Annahme, dass T. vor der Krause gesessen und mit der linken Hand geschnitten (vorausgesetzt, dass er sonst rechts ist) der Supposition, dass er mehr abwehrend, als angreifend verfahren sei, eine Ansicht, welche die über dem rechten Auge des T. vorgefundenen Kratzwunden unterstützen.

Es wird kaum erforderlich sein, den später von T. vorgebrachten Einwand, dass er nur, wie er durch Zeichen zu verstehen gibt, ein klein wenig die Krause geritzt habe, dass vielmehr die Kielmann die Täterin sei, welche die tödliche Halsschnittwunde erzeugt habe, zu widerlegen.

Denn es ist überhaupt nur eine Halsschnittwunde vorgefunden worden; vor allem aber hat T. so blutige Hände gehabt, dass die Spuren derselben sich am Treppengeländer, so wie auf dem Hofe über den er geeilt ist, und an dem Schuppen, über welchen er hinweggeklettert ist, haben verfolgen lassen.

Die mikroskopische Untersuchung des Inhaltes der Scheide der Krause ergab das Vorhandensein von Samenfädchen, die Elemente des männlichen Samens. Es macht dieser Umstand es wahrscheinlich, dass dem Ableben der Krause ein Beischlaf voraufgegangen sei, wenn nicht feststeht, dass sie vor dem Erscheinen des T. bei ihr, anderweitig kohabitiert hatte. Bei der Gewohnheit öffentlicher Dirnen, sich nach dem Beischlaf zu reinigen, ist nicht füglich anzunehmen, dass die vorgefundenen Samentierchen länger als 24 Stunden in der Scheide der Krause verweilt hatten.

Mit Rücksicht auf obige Ausführungen geben wir unser amtseidliches Gutachten dahin ab: 1. dass die Krause an Verblutung ihren Tod gefunden; 2. dass die Verblutung aus der vorgefundenen Halsschnittwunde erfolgt sei; 3. dass das vorgelegte Messer geeignet gewesen, die Verletzung zu erzeugen; 4. dass die Umstände des konkreten Falles dafür sprechen, dass die Halsschnittwunde durch fremde Hand erzeugt sei; 5. dass der Täter, wenn er mit der rechten Hand geschnitten, an der rechten Seite der Verletzten oder hinter ihr befindlich gewesen sein müsse, und wenn er mit der linken Hand geschnitten, sich vor ihr befunden haben müsse; 6. dass diese letztere Annahme viel Wahrscheinlichkeit für sich habe; 7. dass

die Krause nach Durchschneidung der Luftröhre nicht habe sprechen können; 8. dass Denata mit der Verletzung noch habe durch die Zimmer gehen können; 9. dass dem Tode der Denata ein Beischlaf voraufgegangen, dass aber derselbe nicht unmittelbar habe voraufgegangen sein müssen, sondern auch bis etwa 24 Stunden zurückdatiert werden könne.

Casper-Liman.

14. Fall. Raubmord. Halsschnittwunden und Zuhalten der Atemöffnungen. Wie verfuhren die Täter?

Am 14. Dezember 4 Uhr nachmittags, fand der Handelsmann Springer, von seinen Geschäftsgängen nach Hause zurückkehrend, seine Frau mit durchschnittenem Halse auf dem Sofa liegend. Der Körper ruhte halb sitzend in der Ecke, der Kopf aber war rechts über auf die Sofalehne geneigt. Die Sofalehne war stark mit Blut besudelt, am Boden dicht daneben fand sich eine grosse Blutlache. Die Kommode, in der Springer sein Geld und Wertsachen bewahrte, war geöffnet, der Inhalt verschwunden, an mehreren Stellen der Wohnung, Möbeln, Türen usw., befanden sich Spuren davon, dass sie mit blutigen Händen angefasst waren — kurz die Szene liess keinen Zweifel daran, dass ein Raubmord begangen worden war. Schon am Tage darauf waren der 23jährige Schneidergeselle Matursky und der 22jährige Schuhmachergeselle Mahlitz als der Tat dringend verdächtig inhaftiert und legten ein Geständnis der Tat ab.

Dieselbe war vorher verabredet, und Mahlitz hatte zur Ausführung derselben das bei den Akten befindliche Rasiermesser derart vorbereitet, dass er durch Umwicklung mit Pechdraht die Klinge festgestellt hatte, und dass nun offen stehende Messer in Papier gewickelt in der Tasche mit sich geführt, als er sich mit Matursky, um den Mord zu begehen, zu der Springer begab.

Sie knüpften mit ihr ein Gespräch an, und nahmen den Augenblick wahr, als sie dicht vor ihrem Sopha, den Rücken demselben zugekehrt, stand. Auf einen Wink des Mahlitz ergriff sie Matursky, etwas hinter sie und neben die Seitenlehne des Sophas tretend, mit der rechten Hand beim unteren Teile des Kopfes, so dass er ihr dabei zugleich den Mund zuhielt und warf sie rückwärts in die Sophaecke, indem er ihr zugleich den Kopf hintenüberbog. In demselben Augenblicke warf sich Mahlitz mit dem ganzen Leibe auf sie und durchschnitt ihr mittelst des Rasiermessers mit mehreren kräftigen Schnitten die Kehle. Mahlitz zeigte am 16. Dezember an der Leiche, wie er die Schnitte führte, nämlich so, dass er das Messer in der rechten Hand hielt und von links nach rechts (d. h. von der rechten Seite des Halses der Springer nach der linken) schnitt. Es ergoss sich während des Schneidens, wobei die Springer nur wenig Widerstand leistete, ein sehr starker Blutstrom aus der Halswunde, und nach der Abschätzung der Täter dauerte es etwa 10 Minuten, bis die Springer tot war.

Obduktion am 17. Dezember, welche im Wesentlichen folgende Befunde ergab:

Die Leiche der 52jährigen Frau Springer ist regelmässig gebaut, 160 cm lang, mittlerer Ernährung. Die Haut ist sehr blass, an der Rückseite der Körpers spärliche blassrote Flecke, welche eingeschnitten keinen Bluterguss unter der Haut ergeben. Die Bauchhaut schwach grünlich. Das ganze Gesicht vom Kinn ab aufwärts, sowie der oberste Teil des Halses und das Kopfhaar, sind mit angetrocknetem Blute verunreinigt. Beide Pupillen sind von mittlerer Weite, die Augenbindehäute blass, an beiden Augen aber zeigen sie mehrere punktförmige Blutaustretungen. Aehnliche Blutaustretungen befinden sich an der äusseren Fläche des oberen und unteren Augenlides beider Augen. Die Zunge ist mit der Spitze zwischen den Zähnen eingeklemmt, die Schleimhaut der Oberlippe ist blass, ebenso das Zahnfleisch. Der Saum der Unterlippe zeigt in der Mitte einen bläulich roten, erbsengrossen Fleck, unter welchen Blut ergossen ist. Die Schleimhautfläche der Unterlippe zeigt vier etwa linsengrosse, unregelmässig rundliche Wunden der Schleimhaut, der Lage nach entsprechend den

eckigen Resten der vier oberen Schneidezähne; die Ränder dieser kleinen Wunden sind blass, und das Gewebe in ihrer Umgebung — wie Einschnitte zeigen — ebenfalls. An der Haut des Gesichtes finden sich mehrere, ein wenig abgeschürfte Stellen, welche sämtlich trocken und von blassbraunroter Farbe sind: a) eine linsengrosse rundliche, 3 cm über dem äusseren Winkel des linken Auges auf der Schläfe; b) eine eben solche an der linken Seite der Nasenwurzel; c) zwei schwach halbmondförmig mit der Konvexität nach oben gebogene, 8 und 5 mm lange, 1 mm breite dicht über einander, neben dem rechten Nasenflügel; d) zwei linsengrosse an der Nasenspitze und auf dem linken Nasenflügel; e) eine etwa erbsengrosse, 3 cm nach aussen und unten vom äusseren Winkel des linken Auges, auf der Wange gelegen; unmittelbar unter ihr eine halbmondförmige, 6 cm lange, mit der Konvexität nach oben gerichtet. Sämtliche Hautabschürfungen zeigen eingeschnitten keinen Bluterguss unter der Haut.

Am Halse befindet sich eine grosse, weit klaffende, 16 cm lange Wunde, welche von einer Seite bis zur anderen die Weichteile der vorderen Fläche des Halses gänzlich getrennt hat. Die Wundränder sind im allgemeinen scharf und blass, nur der untere Wundrand ist linkerseits braunrot und vertrocknet; rechterseits beginnt die Wunde 6 cm unterhalb des Ohrläppchens, und endigt linkerseits 7 cm unterhalb, aber zugleich hinter dem linken Ohrläppchen. Der untere Rand verläuft von rechts nach links bis etwas über die Mittellinie in ununterbrochener, schwach gebogener Linie; von hier ab steigt er, einen stumpfen Winkel bildend, nach rechts und unten, und bildet nun im Verlauf zum linken Wundwinkel zwei tief einspringende Winkel. Der obere Wundrand bildet ebenfalls zunächst in der Mitte des Halses einen stumpf vorspringenden Winkel, und ebenso wie der untere, im weiteren Verlauf zum linken Wundwinkel zwei tief einspringende Zacken. Zu bemerken ist, dass an den beiden einspringenden Winkeln des unteren Randes sich je 2 und 4 mm lange, ganz oberflächliche Hauttrennungen als Fortsetzung der Hauptwunde bemerken lassen. Alle übrigen Wundwinkel sind scharf begrenzt und zeigen kein ähnliches Auslaufen der Wunde in der Haut. Der Grund der Wunde bildet die vordere Fläche der Wirbelsäule, nur bekleidet mit blutig durchtränktem Zellgewebe. In dem oberen Lappen der Wunde ist der obere Teil des Schildknorpels mit dem Zungenbein enthalten, in der Dicke des unteren Lappens erblickt man den freiliegenden Kehlkopfeingang und den mit vollständig glattem Rande getrennten, unteren Teil des Schildknorpels. Nachdem die Haut des Halses abpräpariert worden, zeigt sich der linke Kopfnicker bis auf einen kleinen Rest des hinteren Randes in der Höhe der Halswunde quer durchtrennt; die durchtrennte Stelle ist blutig infiltriert, schwarzrot, vertrocknet; an der entsprechenden Stelle sind auch die Drosselvenen und die äussere und innere Kopfschlagader dicht über der Trennungsstelle glatt durchtrennt. Rechterseits sind die grösseren arteriellen und venösen Gefässe unverletzt. Im rechten Wundwinkel zwischen den Weichteilen desselben liegt etwas geronnenes Blut. Weitere Untersuchung zeigt die Schilddrüsenarterie glatt getrennt. Der Nervus vagus ist linkerseits in der Höhe der Wunde getrennt, rechts erhalten. Hierauf wird die Zunge mit den daran hängenden Weichteilen herausgenommen. Der Schlundkopf ist unmittelbar unterhalb der Höhe des Zungenbeins quer durchtrennt, ebenso, wie erwähnt, der obere Teil des Schildknorpels glatt abgetrennt. Kehlkopf und Luftröhre, deren Schleimhaut gleichfalls blass ist, enthalten etwas geronnenes Blut. Der Herzbeutel ist leer; das Herz von normaler Grösse, ist schlaff, zeigt leere Kranzgefässe, blasse Muskulatur, normale Klappen. Sämtliche Höhlen sind leer, ebenso die grossen Gefässe. Beide Lungen sind blassgrau gefärbt, nach hinten kaum etwas bläulich rot. Das Gewebe ist überall lufthaltig, Einschnitte zeigen es trocken, blutleer und blass. Schliesslich wurden die sämtlichen Weichteile des Halses abpräpariert, und es zeigte sich nun, dass auch noch die Wirbelsäule verletzt war, und zwar a) der Knorpel zwischen 2. und 3. Halswirbel ist in etwas schräger Richtung von rechts oben nach links unten mit glatten Rändern getrennt. Die Wunde dringt 2 mm tief ein und öffnet nicht den Rückenmarkskanal; b) eine zweite oberflächlichere, quergestellte Wunde findet

sich zwischen 4. und 5.; c) eine dritte zwischen 5. und 6. Halswirbelkörper. Netz und Gekröse ziemlich fettreich, blutleer. Die Milz von gewöhnlicher Grösse, blassbraunrot gefärbt und blutleer. Die Leber schlaff, das Gewebe blass, blutarm, übrigens normal beschaffen. Die Nieren von gewöhnlicher Grösse, die Kapsel bei beiden festhaftend, die Oberfläche leicht körnig, das Gewebe blutarm, die Rinde schmal. Die Hohlvene enthält einige Tropfen dunkles flüssiges Blut. Unter der harten Hirnhaut zeigt sich auf der weichen in dünner Schicht, wie aufgestrichen, ein Fleck dunkelroten flüssigen Blutes, welcher in Handtellergrösse den hinteren Teil der beiden Hirnhalbkugeln an deren äusserer Oberfläche bedeckt. Die Gefässe der weichen Hirnhaut enthalten nur äusserst wenig Blut. Die Hirnsubstanz (Rinde und Mark) ist sehr blass und zähe.

Zu Begründung unseres Gutachtens wurde zunächst ausgeführt, dass der Tod durch Verblutung erfolgt ist, wie aus den Befunden zweifellos hervorging. Die Quelle der tödlichen Blutung lag klar vor Augen, es war die grosse Halswunde, in welcher völlig durchtrennt die linke äussere und innere Kopfschlagader, die Drosselvenen der linken Seite und die Schilddrüsenarterie der rechten Seite sich vorfanden. Es sind dies Gefässe, von denen fast jedes einzelne, wenn es verletzt wird, den Tod durch Verblutung herbeiführen kann. Dass die Verletzung bei Lebzeiten stattgefunden hatte, zeigt die Blutdurchtränkung der verletzten Weichteile und vor allem der Umstand, dass eine Blutung erfolgte, welche den ganzen Körper blutarm machen konnte, was die Fortdauer der Herztätigkeit nach erfolgter Verletzung beweist.

Die Halsverletzung charakterisiert sich deutlich als eine durch Schnitte erzeugte. Die Haut wie die übrigen Weichteile zeigten sich mit glatten Rändern getrennt, und namentlich an dem quer durchtrennten Schildknorpel trat die Glätte der Trennungsfläche sehr deutlich hervor, sowie auch an den Verletzungen, welche drei Zwischenwirbelknorpel aufwiesen. Die im Protokoll genau beschriebenen Zacken der Wundränder, sowie die Schnittspuren an der Wirbelsäule beweisen, dass mindestens drei Schnitte, wahrscheinlich noch mehr, geführt sind.

Der Umstand, dass die erwähnten Zacken der Wundränder sich sämtlich auf der linken Hälfte des Wundverlaufes befanden, sowie die bei den Spuren ganz seicht auslaufenden Schnitte, welche die Haut nur oberflächlich getrennt hatten, stimmen mit der Angabe des Mahlitz, dass er von links nach rechts, d. h. am Halse der Springer von rechts nach links geschnitten habe.

Dass das bei den Akten befindliche Rasiermesser geeignet gewesen ist, die Wunden zu machen, ist selbstverständlich, da die Beschaffenheit derselben von vornherein auf ein sehr scharfes, schneidendes Instrument hinwies. Durch die Feststellung der Klinge wurde es ein sehr geeignetes Mordinstrument. Die Kraft, mit der das Messer geführt wurde, erhellt aus der Tiefe der Wunden.

Schon die Verletzungen im Gesicht, entschieden aber der Umstand, dass mindestens drei bis auf die Wirbelsäule dringende Schnitte geführt sind, beweist die fremde Schuld. — Dass die Springer auf dem Rücken lag, als ihr die Schnitte beigebracht wurden, konnten wir bei der Sektion daraus folgern, dass das Blut nur über das Gesicht hinweggeflossen war, während der Hals unterhalb der Wunde und die Brust, bezw. die dieselbe bedeckenden Kleidungsstücke frei von Blut waren.

Wir müssen nun noch einzelne Details in dem Geständnis der Täter näher beleuchten und mit ihnen in Zusammenhang stehende Leichenbefunde erklären. An dem Gesicht der Leiche befanden sich mehrfache, an sich unbedeutende, für den Hergang bei Ausführung des Mordes aber bedeutungsvolle Hautverletzungen, welche oben beschrieben sind. Es waren nur Hautabschürfungen, unter denen sich kein Bluterguss vorfand, die also mehr durch Kratzen als durch heftigen Druck erzeugt waren. Einige (sub c und e) zeigten eine halbmondförmige Kontur und liessen durch Form und Grösse schliessen, dass sie durch Fingernägel erzeugt waren, was bei den übrigen nicht so deutlich war. Die Richtung der Konvexität der Krümmung bewies, dass die Hand von unten nach oben gegriffen hatte; dass sie alle auf der linken Seite des Gesichts sassen, bewies, dass die Hand von rechts her zugegriffen

hatte. Dies stimmt genau zu dem, was Matursky über den Griff gesteht, den er anwandte. Bei demselben musste die Fläche seiner Hand auf den Mund der Springer drücken, und die Flecke und leichten Verletzungen an den Lippen sind die Spuren des Druckes. Dass dieselben, obgleich nach dem Geständnis bei Lebzeiten entstanden, keine deutliche Sugillation zeigten, mag sich dadurch erklären, dass der Druck bis nach dem Tode der Springer fortgesetzt wurde, — wie ja auch wohl aus demselben Grunde die Strangfurche bei Erhängten selten oder nie sugilliert gefunden wird. — Mit diesem Griff des Matursky sind auch gewisse Befunde in Zusammenhang zu bringen, wie wir sie nicht selten bei Erstickten finden, nämlich die kleinen Blutextravasate in beiden Augenbindehäuten und an der äusseren Fläche der Augenlider beider Augen. Direkt beweisen sie nur, dass vor dem Tode eine Zeitlang eine starke Blutstauung in den Gefässen des Gesichts stattgefunden hatte, wie sie bei Erstickung häufig vorkommt. In Erstickungsgefahr aber konnte die Denata, ehe der Tod durch Verblutung erfolgte, sehr wohl durch Zuhalten des Mundes und der Nase geraten, wenn nur einige Zeit zwischen diesem Akt und der Durchschneidung des Kehlkopfes, welche der Luft einen neuen Eingangsweg öffnete, lag.

Was den Bluterguss zwischen harter und weicher Hirnhaut betrifft, so könnte dieser vielleicht auch mit derselben Blutanstauung, welche die kleinen Blutaustretungen in der Gesichtshaut erzeugte, also mittelbar mit der Verschliessung des Mundes und der Nase in Zusammenhang gebracht werden, doch steht dem das Bedenken entgegen, dass selbst da, wo eine solche Absperrung der Luft wirklich den Tod herbeiführt, bei Erwachsenen Extravasate in der Schädelhöhle erfahrungsgemäss so überaus selten entstehen. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass beim Niederwerfen der Springer, was gewiss kräftig genug ausgeführt wurde, deren Kopf gegen die Wand oder die Sophalehne so stark aufschlug, dass dadurch das Extravasat erzeugt wurde. Die Abwesenheit einer Sugillation in der Kopfschwarte steht dieser Annahme nicht gerade entgegen, da der Kopf durch das Haar, eine leinene und eine wollene Mütze geschützt war, welche die unmittelbare Quetschung der Kopfhaut, aber nicht die Erschütterung des ganzen Kopfes hindern konnten. Sich für eine oder die andere Erklärung zu entscheiden, liegt für die praktische Beurteilung des Falles keine Nötigung vor.

Wir bemerken schliesslich, dass der blaue Fleck am Mittelfinger der linken Hand von einer Blutunterlaufung herrührte, durch irgend einen Schlag oder Stoss zu erklären ist, der die Hand traf oder der mit der Hand gegen einen harten Körper geführt wurde. Dass der blaue Fleck gerade an der linken Hand vorgefunden wurde, stimmt wiederum mit dem Geständnis der Täter, nach welchem die linke Hand der Springer allein freigelassen war und etwaige abwehrende Bewegungen ausführen konnte.

Wir geben unser Gutachten dahin ab:

1. das die Springer durch mehrere (mindestens drei) ihr von fremder Hand mittelst eines sehr scharfen Messers beigebrachte Halsschnittwunden, aus denen sie sich verblutet hat, getötet worden ist; 2. dass die Befunde in allen Einzelheiten mit dem von den Angeklagten abgelegten Geständnis in vollem Einklang stehen.

Es erfolgte Verurteilung zum Tode. Casper-Liman.

15. Fall. Aufschlitzen des Bauchs. Ob Mord oder Selbstmord?

Der Fall verdient schon wegen der Seltenheit der Verletzung eine Mitteilung. Er betraf einen 65jährigen Mann, der am 9. Januar Morgens im Tiergarten bekleidet und mit aufgeschlitztem Bauch tot aufgefunden wurde. Zur Auffindungsstelle gerufen, fand Liman den aufgeschlitzten Magen und grosse Dünndarmschlinge vorliegend. Kleider und Hemde waren nicht durchstochen oder durchschnitten, sondern bei Seite gehoben. Die Leiche lag in Rückenlage, die Arme parallel am Körper. In den Taschen fanden die Polizei-Beamten eine silberne Uhr und zwei Pfeifen. Diese Umstände machten von vornherein einen Mord wenig wahrscheinlich, während doch der Selbstmord andererseits nicht recht wahrscheinlich schien,

da wohl die Japaner, nicht aber die deutschen Selbstmörder, sich durch Bauchaufschlitzen töten! Dazu kam, dass zufällig noch der Mann an der Auffindungsstelle von seinem Sohne rekognosziert wurde, und dass man ermittelte, dass es der Wagenlackierer K. gewesen, der in den glücklichsten Verhältnissen gelebt hatte, Abends vorher wie täglich in seiner Bierstube gewesen war und sein Kartenspiel gemacht hatte, und dann verschwunden war. — Bei der Obduktion fanden wir am linken Handgelenk an der Innenfläche eine hufeisenförmige, 8 cm lange Hautwunde mit scharfen und glatten, nicht sugillierten Rändern; auf der linken Brustseite in der Gegend des schwertförmigen Fortsatzes eine quer verlaufende, 8 cm lange Wunde mit scharfen, linienbreit sugillierten Rändern; einen Zoll von derselben entfernt eine Wunde, aus welcher der Magen und ein Teil des Dünndarms vorgefallen lag. Nach Reposition dieser Teile fand sich eine halbmondförmige, aber doch sehr unregelmässig gestaltete, von oben nach unten und von aussen nach innen verlaufende Wunde, mit zwar scharfen, aber doch mehrfach zerfetzten Rändern, von denen an mehreren Stellen kleine, rote Streifchen abgingen. Nahe dem oberen Wundwinkel zeigte sich eine etwas dreieckige, 2 cm lange, die Bauchdecken gleichfalls durchdringende Wunde mit glatten, trockenen Rändern. Beide Hände der Leiche waren von angetrocknetem Blute besudelt. Beim Zurückschlagen der Bauchdecken bestätigte es sich nun deutlich, dass die grosse Wunde, unter welcher sich im Unterhautfettgewebe viel halbgeronnenes Blut befand, einen Verlauf von links nach rechts und von oben nach unten in die Bauchhöhle genommen hatte. Der Magen war fast leer, die Hälfte seiner vorderen Wand aufgeschlitzt, so dass er zerfetzt erschien, um so mehr, als sich unterhalb der Aufschlitzung 7 einzelne, etwas dreieckige, 2—3 cm lange, 1 cm klaffende, scharfgeränderte Wunden fanden, von denen drei die Magenwand durchdrangen. Die Därme, auch der vorgefallene Teil, wie alle übrigen Bauchorgane, waren unverletzt. Die übrige Obduktion bot, ausser allgemeiner Anämie, nicht Bemerkenswertes. Wir konnten nach diesem Befunde und nach den ermittelten allgemeinen Umständen und Verhältnissen keinen Anstand finden, den Selbstmord anzunehmen. An Obduktionsbefunden sprachen dafür der gänzliche Mangel von Spuren eines vorangegangenen Kampfes, die grosse Anzahl der gefundenen grösseren und kleineren Verletzungen, von denen namentlich die vielen Anstechungen des Magens den Beweis lieferten, wie wiederholt das stechend-schneidende Instrument angesetzt worden war, endlich der Schnitt in das linke Handgelenk, der ohne Zweifel die der Zeit nach erste Verletzung gewesen, auf welche der Stich in die linke Brust gefolgt war, und das sehr bedeutungsvolle Zurückgeschlagengewesensein der Bekleidungsstücke der Leiche an der Stelle der tödlichen Verletzung.

Casper-Liman.

§ 4. Hiebverletzungen.

Zur Ausführung tödlicher Hiebverletzungen dienen: Säbel, Seitengewehre, Rappiere, Spaten, Hackmesser, Aexte, vor allem aber Beile, mit ihrem geschärften Ende, ihrer Schneide, Feuerhaken u. dgl. m. und Hacken.

Die Hiebverletzungen haben hinsichtlich ihres Mechanismus eine gewisse Aehnlichkeit mit den Schnittverletzungen, auch sie erfolgen durch Zug oder durch Druck oder durch beides; die lebendige Kraft, welche dem Instrument durch die Hand des Täters gegeben wird, ist um so intensiver, je schwerer das Instrument ist, doch spielt die Schärfe des Instrumentes auch eine recht erhebliche Rolle.

Verletzungen, welche durch ein Hiebwerkzeug bewirkt werden, besitzen gewiss auch in einer grossen Anzahl von Fällen dieselben Eigenschaften, wie eine Schnittwunde, doch bringt es die Eigenartigkeit des Hiebwerkzeuges, besonders die bei weitem grössere Schwere desselben mit sich, dass die durch Hieb bewirkten Verletzungen viel intensiver sind, als die Schnittverletzungen,

welche, wenn sie tödlich sein sollen, sich doch immer an gewissen Prädilektionsstellen des Körpers befinden müssen. Die Hiebverletzungen sind imstande, das Knochengerüst zu zerstören, insbesondere Brust- und Schädelhöhle zu eröffnen und die dort gelegenen wichtigen Organe zu schädigen. Wir haben deshalb bei den Hiebverletzungen sowohl Weichteilverletzungen, als auch besonders Knochenverletzungen; letztere bedürfen besonderer Besprechung,

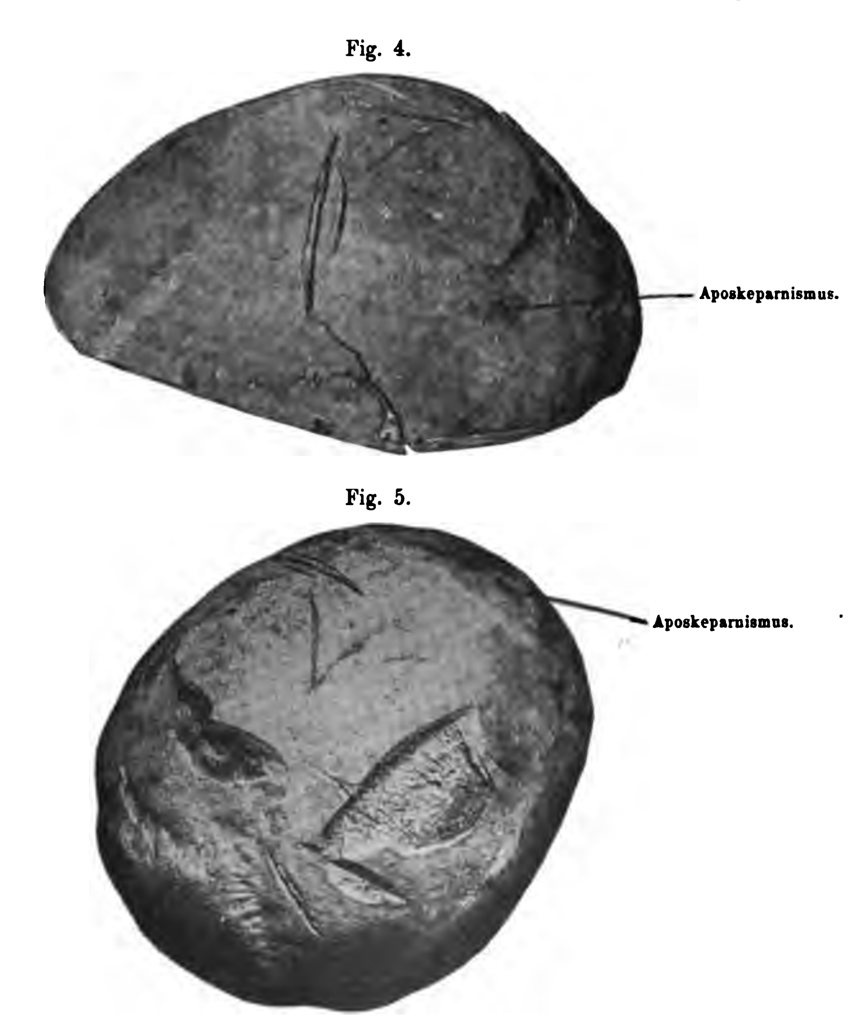


Fig. 4 und Fig. 5 stellen einen durch Beilhiebe verletzten Schädel dar. Aus der Sammlung des Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Garrè-Breslau.

Hinsichtlich der ersteren muss auf das verwiesen werden, was oben bei Besprechung der Schnittverletzungen gesagt ist.

Ein Hiebwerkzeug kann den Schädel treffen in mehrererlei Richtung: entweder in sagittaler Richtung; der Effekt wird dann entweder nur eine scharfe keilförmige Durchtrennung der äusseren Glastafel sein, welche genau der Form des Hiebwerkzeuges entspricht, oder es kann sich eine Verletzung der inneren Glastafel anschliessen; hierbei wird die letztere in der Regel in

grösserem Umfange eingebrochen sein, als die Tabula externa. Sodann kann das Hiebwerkzeug dachartig die neben der auftreffenden Linie gelegenen Knochenpartieen nach dem Schädelinneren zu vortreiben, sodass ein Depressionsbruch entsteht; auch hierbei wird die innere Glastafel in der Regel in grösserem Umfange gebrochen sein, als die äussere. Es ist das zu erklären durch das Gesetz, dass die Druckfestigkeit des Knochens grösser ist, als die Zugfestigkeit. Der Schädelknochen und die Klinge des Hiebwerkzeuges verhalten sich hier ähnlich zu einander wie der Stock, der über das Knie gebogen wird, und bei dem Druck- und Zugfestigkeit in einem ähnlichen Verhältnis zu einander stehen. Von beiden Enden der Verletzung des Schädels durch das Hiebwerkzeug können auch Knochenbrüche ausstrahlen, die bis in die Schädelbasis reichen. In seltenen Fällen wird die Gewalt des sagittal auftreffenden Hiebwerkzeuges eine so intensive sein, dass dieselbe den ganzen Schädelknochen durchschlägt, das Gehirn durchdringt und dann in der Schädelbasis stecken bleibt (direkter Schädelbasisbruch).

Wird der Hieb nicht genau sagittal, sondern *schräg* geführt, so sind zwei weitere Möglichkeiten vorhanden. Die erste Möglichkeit ist, dass eine hervorragende Stelle des Schädels — ein Stirnhöcker oder ein Scheitelbeinhöcker — oder dgl. mehr von dem Hiebwerkzeug abgeschlagen wird (Aposkeparnismus von ἀποσκάπτω abhauen). Durch einen derartigen Hieb kann auch die Schädelhöhle mit eröffnet und das Gehirn verletzt werden. (Fig. 4 und Fig. 5.)

Häufiger aber kommt folgender Mechanismus zustande. Das Hiebwerkzeug trifft den Schädel unter einem mehr oder weniger spitzen Winkel, nicht tangential, wie beim Aposkeparnismus; es bewirkt dann mit seiner Schneide eine mehr oder weniger lineare Fraktur der Tabula externa, an welche sich eine Durchtrennung oder Absplitterung der Tabula interna anschliessen kann, oder zu beiden Seiten der auftreffenden Schneide des Hiebwerkzeuges brechen die Schädelknochen ein; damit kann die Hiebverletzung ihren Abschluss erreichen. Sehr häufig aber sind ausstrahlende Brüche an den Enden der Hiebwunde des Knochens; je spitzer der Winkel ist, unter dem das Hiebwerkzeug den Schädel traf, *um so grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass die ausstrahlenden Frakturen der primären Hiebverletzungen einander wiederum treffen werden.*

Auf diese Art würde dann von dem Schädelknochen durch die primäre Hiebverletzung und die sekundär ausstrahlenden Frakturen ein Stück abgetrennt werden, wie es etwa der Calotte einer Kugeloberfläsche entspricht.

Bei der starken Tendenz zur Bildung derartiger kreisförmiger Schädelbrüche, die den eben beschriebenen Hiebverletzungen innewohnt, kann man sehr wohl imstande sein, hieraus ein Gesetz herzuleiten, welches den Gerichtsarzt unter Umständen die wichtige Frage entscheiden lehrt: Ist die eine von zwei Hiebverletzungen zuerst gefallen oder die andere?

In der beigegebenen Abbildung 6, welche der Sammlung der Berliner Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde entstammt, sind zwei Hiebverletzungen am Schädel sichtbar, die eine in einem spitzen Winkel zur Kronennaht verlaufend und die andere in der Richtung der Pfeilnaht über den linken Scheitelbeinhöcker verlaufend; nur an die letztere schliessen sich die kreisförmig nach der Tiefe zu verlaufenden Ausläufer an, an die erstere schliessen sich ebenfalls zwei Ausläufer an. Von diesen Ausläufern ist aber nur der in der Gegend des rechten Scheitelbeinhöckers verlaufende ununterbrochen, während der zweite nahe der Kronennaht verlaufend, an der Stelle aufhört, wo er den Ausläufer

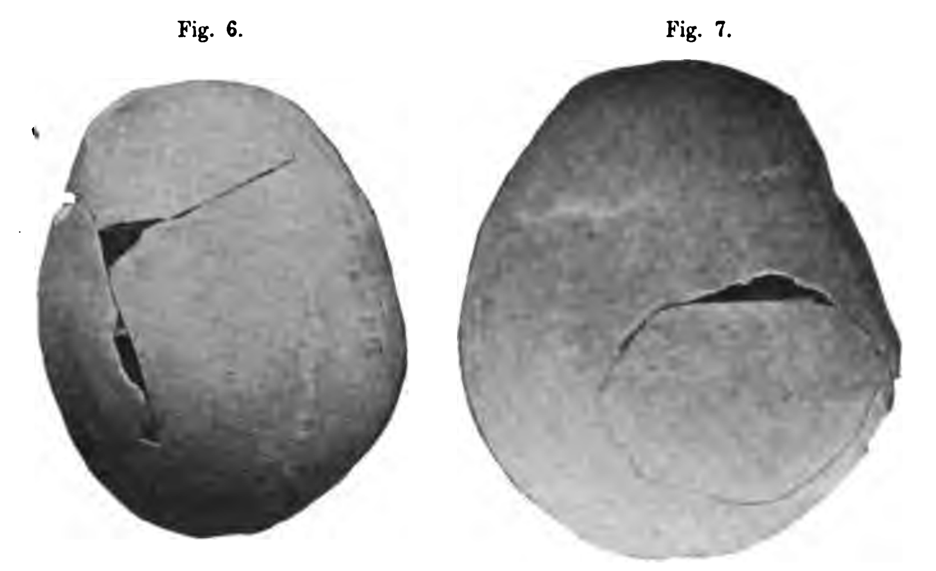


der ersten Hiebverletzung bereits vorfand. Das Schädelgewölbe war an dieser Stelle eben in seiner Architektonik gestört, und von der zu zweit gefallenen Hiebverletzung in der Nähe der Kronennaht konnte der zweite Ausläufer nur soweit entstehen, als das Schädelgewölbe noch erhalten und nicht unterbrochen war.

Die zweite Abbildung (Fig. 7) zeigt eine Hiebverletzung mit Absplitterung der Knochensubstanz in der Richtung, aus welcher der Hieb geführt wurde; nach der anderen Richtung schliesst sich an die primäre Hiebverletzung der beschriebene kreisförmig ausstrahlende Schädelbruch an.

Beide Verletzungen rühren her von dem Raubmörder Goenczi, welcher die Witwe Schulze, die sogen. „Gipsschulzen" und ihre Tochter in Berlin ermordete und erst nach zwei Jahren in Brasilien ergriffen wurde. Die Ergreifung erfolgte, weil man seinen Hund, einen Spitz, von dem er sich nicht hatte trennen wollen, nach den Beschreibungen erkannte.

Fig. 6. Fig. 7.



Schädelverletzungen durch Beilhiebe. Von der primären Hiebverletzung ausstrahlende, z. T. kreisförmige Brüche. Aus der Sammlung der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.

Die Richtung, aus welcher der Hieb gekommen ist, kann man unter Umständen auch aus den Schartenspuren, die gewissermassen ein Negativ des auftreffenden Teiles der Klinge des Hiebwerkzeuges darstellen, erkennen. Kockel hat diese Schartenspuren zuerst genau untersucht und darauf aufmerksam gemacht, dass man sich ihrer zur Beantwortung der Frage bedienen könne, ob eine Verletzung des Knochens mit einem bestimmten in Frage kommenden Hiebwerkzeug erzeugt sein könne. Er hat zu diesem Zwecke Schleifspuren der auftreffenden Klinge des Hiebwerkzeuges auf einer aus weissem Wachs und Zinkweiss hergestellten Platte hergestellt und die so entstandenen Unebenheiten der Schleifspur auf der Schabeplatte mit den Schartenspuren der Knochenverletzung verglichen, indem er unter heller seitlicher Beleuchtung hergestellte Photographien beider anfertigte. Arthur Schulz hat weiter darauf aufmerksam gemacht, dass man in der Schartenspur der Knochenverletzung zuweilen einen bogenförmigen Verlauf erkennen kann, und dass

man dann zu der Schlussfolgerung berechtigt ist, die Konkavität der bogenförmigen Schartenspur sei nach der Richtung gewendet, aus welcher der Hieb kam[1]).

Eine Hiebverletzung ist auch die bei uns gesetzlich bestimmte Art der Hinrichtung, — die Enthauptung —. Sie wird ausgeführt entweder durch die Guillotine, das Fallbeil, oder durch Hand-Beil.

16. Fall. Obduktions-Befund bei einem durch das Beil Hingerichteten.

Wir geben nachstehend das Protokoll über die Obduktion eines hingerichteten Raubmörders Reimann, welcher im Februar 1904 den Rentner Rahlke in Königsberg i. Pr. durch Kompression des Thorax und Verstopfen des Mundes ermordete, nachdem er ihn durch Beilhiebe betäubt hatte. Die Obduktion fand 24 Stunden nach der Hinrichtung statt.

Die Leiche des 43 Jahre alten, 177 cm grossen Mannes zeigt kräftigen Knochenbau, mittelkräftige Muskulatur, geringes Fettpolster. Die Haut an der Vorderfläche gelblich weiss, am Rücken sind ausgedehnte Totenflecke sichtbar! Der Kopf ist vom Rumpf getrennt; die Trennung hat stattgefunden im Körper des 5. Halswirbels.

An den Hiebflächen ragen die Knochenstümpfe weit hervor, Haut und Halsmuskulatur hat sich bis 4 cm von dem Ende der Knochenstümpfe zurückgezogen; die Trennung des Kehlkopfes ist am oberen Drittel des Schildknorpels erfolgt, die Kehlkopfmuskulatur und die Anfangsteile der Speiseröhre haben sich um etwa 1 cm von der Schnittfläche zurückgezogen. Die Retraktion des zentralen Endes der Karotiden von der Schnittfläche beträgt 3 cm. An der Trennungsfläche der linken Karotis ist eine deutliche reisnagelkopfgrosse Blutung, auch an der Trennungsfläche des 5. Halswirbels prävertebral ist eine flache Suffusion und zwar auch am zentralen Stumpf. In den weichen Kopfbedeckungen, in der Mitte des Schädels, entsprechend der Schädelwölbung geringer Bluterguss (herrührend möglicherweise von dem Festhalten des Kopfes auf dem Klotz durch die Hand des Henkers, mit dem immer ein nicht unerheblicher Zug verknüpft ist). Die Vertebrales sind bis zur halben Rundung mit Blut gefüllt, die Basilaris ist leer; in den grossen und mittleren Piavenen befindet sich ebenfalls Blut bis zur mittleren Rundung. Im Herzbeutel einige ccm einer eiweissreichen Flüssigkeit, im rechten Herzen 15 ccm flüssiges Blut, im linken Herzen 10 ccm flüssiges, mit wenig Gerinnseln untermischtes Blut. Unter dem Endokard ausgedehnte subendokardiale Blutungen. Nach Durchtrennung der zum Herzen führenden Gefässe entleeren sich in den Herzbeutel 40 ccm flüssiges Blut. Unter der Lungenpleura an mehreren Stellen subpleurale Blutungen von geringer Ausdehnung. Die Lungen sind in den vorderen Partieen an der Oberfläche, wie auf der Schnittfläche grauweiss, an der Oberfläche der hinteren Partieen sind sie graurötlich, auf die Schnittfläche entleert sich blutiger Gewebssaft in geringer Menge. Die Milz nicht besonders anämisch, die Nieren an der Oberfläche und an der Schnittfläche grauweiss, Leber blass bräunlich.

Puppe.

Interessant ist zweifellos an dem Falle die nicht vollkommene Ausblutung. Diese Tatsache entspricht durchaus dem, was oben hinsichtlich der Verblutung und ihrer anatomischen Kennzeichen gesagt wurde.

Was die Euthanasie bei der Enthauptung anbetrifft, so wird sich gegen diese Methode der Hinrichtung nichts Erhebliches einwenden lassen, wenn man erwägt, dass mit dem Moment der Durchtrennung der zum Gehirn

1) Arthur Schulz, Die forensisch-kriminalistische Bedeutung von Schartenspuren etc. H. Gross' Archiv. Bd. 23. S. 222.

führenden Schlagadern Bewusstlosigkeit eintritt. Dem Gehirn wird kein neues Blut von diesem Zeitpunkt an mehr zugeführt, der zur Bewusstlosigkeit führende Mechanismus ist ein ähnlicher, wie beim Erhängen.

Wer, wie wir eine Reihe von Hinrichtungen gesehen hat, wird diese Methode der Justifikation derjenigen durch den Strang vorziehen. Er wird anerkennen müssen, dass die ganze Art der Justifikation eine würdige und schnelle ist. Zufälle, wie sie bei der Hinrichtung durch den Strang vorgekommen sind, werden vermieden werden (Reissen des Strangwerkzeuges, Lebensäusserungen der Hingerichteten während mehrerer Stunden nach der Hinrichtung nach Abnahme vom Galgen u. dgl. mehr).

§ 5. **Kriminelle Leichenzerstückelung.**[1]

Es ist eine unleugbare Tatsache, dass die Zahl der Leichenzerstückelungen in den letzten Dezennien zugenommen hat. Sie geschehen in der grossen Mehrzahl der Fälle behufs Verheimlichung eines Verbrechens, insbesondere um dessen Spuren zu beseitigen. Sodann gibt es noch eine zweite Gruppe, nämlich diejenigen Fälle, bei denen die Feststellung der Identität eines Individuums verhindert werden soll.

Sehr interessant ist ein Fall von Hofmanns: Ein Viehhändler möchte gern seine eigene Lebensversicherungssumme besitzen; er mordet ein Individuum, verstümmelt dessen Leiche und zerstreut seine eigenen Kleider in der Nähe. Die Versicherung sollte der Frau zufallen. Das Vorhaben wurde indes vereitelt.

Die erste Kategorie: Leichenzerstückelung behufs Verheimlichung und Beseitigung der Spuren eines Verbrechens ist jedenfalls die häufigste.

Für den Gerichtsarzt ergeben sich für jeden Fall von Leichenzerstückelung folgende Aufgaben:

1. Nachweis der Identität des zerstückelten Individuums,
2. die Feststellung der Todesursache,
3. die Feststellung der Zeit des Todes.

Was den Nachweis der Identität anbetrifft, so lässt sich derselbe häufig erbringen, nachdem die Teile sämtlich aufgefunden sind; ein einfaches Zusammenlegen derselben lässt dann wohl Grösse und sonstige Eigentümlichkeiten zum Vorschein kommen. Ist etwa schon hochgradige Fäulnis vorhanden, so wird es doch möglich sein, die Gesichtszüge wieder bis zu einem gewissen Grade herzustellen. Man kann z. B. Einschnitte in den Kopf machen, letzteren im fliessenden Wasser auswässern, wodurch das grünliche Sulf-Hämoglobin beseitigt wird, und man kann dann den Kopf in konzentrierte alkoholische Sublimatlösung legen, wodurch in 12 Stunden der Rest der grünen Färbung und das Fäulnis-Emphysem vollkommen zurückgehen (v. Hofmann). Man kann auch den Kopf in mehrmals erneuerten, mit Alaun und Salpeter versetzten Alkohol legen; auch bei diesem Verfahren soll die Aufgedunsenheit, sowie die grünliche und schwärzliche Färbung des Gesichts in einigen Tagen verschwinden[2]).

Die Feststellung der Todesursache ist in einer grossen Anzahl von Fällen gelungen, nämlich dann, wenn der Körperteil, an welchem die tödliche Verletzung sich befand, aufgefunden wurde. Ergaben sich weiter an der Verletzung die Zeichen einer vitalen Reaktion derselben, so war die Feststellung der Todes-

1) Michel, Kriminelle Leichenzerstückelung. Vierteljahresschr. f. ger. Med. 1895.
2) Michel, l. c. S. 293.

ursache mindestens mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit ermöglicht. In einer anderen Reihe von Fällen aber fehlten wichtige Teile der Leiche, sie waren vielleicht vergraben oder verbrannt, während sich die aufgefundenen in einem stehenden Wasser, in einem Fluss oder dgl. fanden; eine Feststellung der Todesursache ist dadurch ausserordentlich erschwert oder unmöglich gemacht.

Wie lange Zeit seit dem Tode verstrichen ist, wird festzustellen sein aus der Art und Grösse der Fäulniserscheinungen.

17. Fall. Die Konitzer Leichenzerstückelung, fraglicher Ritualmord. Feststellung, wie lange der weggelegte Kopf der zerstückelten Leiche an dem betreffenden Ort gelegen hat.

Am 11. März 1900 wurde der etwa 17 Jahre alte Ernst Winter aus Konitz zuletzt auf einer Chaussee nahe bei Konitz gesehen. Am 13. März 1900 wurde die Brusthöhle mit den Brustorganen, in Packpapier und Sackleinewand eingenäht, in der Wasserspüle des Mönchsees bei Konitz aufgefunden. Eben dort und zur selben Zeit wurde auch der andere Teil des Rumpfes, aber abgesehen von Blase und Mastdarm ohne Eingeweide, entdeckt. Am 15. März wurde ebendaselbst der linke Oberschenkel gefunden; an dem letzterwähnten Tage wurde auf dem evangelischen Friedhofe unweit der Eingangspforte auch der rechte Arm gefunden, ein daneben liegendes Papier wies Blutspuren auf; auch bei der Auffindung des Rumpfes an der Wasserspüle wurde beobachtet, dass die Stelle, wo das Packet auf der Wasserspüle lag, blutig gefärbt war. Am 15. April endlich wurde in einem Erlengebüsch in der Nähe von Dunkershagen bei Konitz in einem kleinen Graben der Kopf aufgefunden, die übrigen Leichenteile fehlten. Am 13. März fand eine Besichtigung der in der Spüle aufgefundenen Leichenteile statt, dieselben wurden dann in Spiritus gelegt und am 28. März erst fand die Obduktion statt.

Zur Feststellung der Todesart fehlten also die grossen parenchymatösen Bauchorgane, wie Leber, Milz und Nieren; der Alkohol, in dem die Leichenteile konserviert waren, wurde als blutig bei der Obduktion befunden. Bei der Obduktion fand sich in der Brustfellhöhle blutige alkoholische Flüssigkeit. Von den Obduzenten wurde die Diagnose: Verblutung infolge Halsschnittes gestellt, obwohl sich an der Halsschnittwunde, ebenso wie überhaupt an einer der Schnittflächen des Körpers keine Spur von Suffusion zeigte. Dagegen wiesen punktförmige Blutungen in der Gesichtshaut daraufhin, dass hier ein Erstickungstod vorlag, wie ein solcher durch Erdrosseln, Würgen, Behinderung der Atembewegungen, Bedeckung von Nase und Mund u. dgl. zustande kommen kann. Die Diagnose Erstickung wurde unterstützt durch den Befund von 10—20 Ekchymosen im Gewebe der Sehnenhaube des Kopfes, und durch subpleurale Ekchymosen der Lunge. Vor allem aber wurde gegen die Diagnose-Verblutung geltend gemacht, dass das einzige parenchymatöse Organ, das zur Obduktion vorlag — nämlich die Lungen — keineswegs anämisch war. „Die vorliegenden Lungenteile sind von dem Brustkasten zurückgefallen, mehr blassgrau und blassbläulich marmoriert. Die linke Lunge ist mit ihren unteren Teilen mit der Brustwand verwachsen, die rechte dagegen vollständig frei. In beiden Brustfellsäcken befindet sich eine blutige Flüssigkeit, welche nach Spiritus riecht etc. . . . . Das Brustfell rechts hellgrau-rötlich, links oben ebenso beschaffen, unten grau-rötlich. Die durch die Lunge gemachten grossen Schnittflächen erscheinen dunkelrot, aus ihnen entleert sich etwas schaumige Flüssigkeit mit Luftbläschen, die nach Spiritus riechen."

Es wurde von uns damals ausgeführt, dass die Blässe der Haut an den vorgefundenen Leichenteilen davon herrühre, dass die Leichenzerstückelung offenbar erfolgt sei, als noch keine Hypostase vorhanden war und dass die Leere der grossen Gefässe dadurch zu erklären sei, dass die zerstückelten Körperteile ja schliesslich 20—30 cm lange Partieen darstellten, in welchen die grossen Gefässe vielfach eröffnet waren, sodass das jedenfalls flüssige Blut

ohne weiteres ausfliessen konnte, und dass das Wasser und der Alkohol den Rest von Blutflüssigkeit aus dem vielfach eröffneten Gefässystem auszuwaschen Gelegenheit hatten. Im übrigen ergaben Diffusionserscheinungen an Herz und Gefässen, dass die Anämie der Gefässe, wie sie im Moment der Obduktion gefunden wurde, keineswegs etwa immer vorhanden gewesen war. Daraus ergab sich unser Gutachten: Die für Verblutung sprechenden Symptome erachteten wir für unzuverlässig und unsicher, unter besonderer Berücksichtigung des Fehlens jeder vitalen Reaktion in Gestalt einer Suffusion an einer der durchtrennten Körperstellen. Wir erklärten ferner, dass zur Erklärung des Todes den einzigen Anhaltspunkt die Erstickungserscheinungen bildeten. Diesem Gutachten, welches der Ansicht der ersten Obduzenten widersprach und damit auch der von tendenziöser Seite aufgestellten Behauptung, dass ein Ritualmord vorläge, die Stütze entzog, schloss sich das zuständige Medizinalkollegium der Provinz West-Preussen und weiter auch die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen in Preussen im wesentlichen an.

Mehrere inzwischen gemachte Ermittelungen liessen das Gutachten der letzten, der höchsten fachwissenschaftlichen Behörde Preussens noch bestimmter ausfallen. Es waren inzwischen nämlich die Kleidungsstücke des W. aufgefunden worden; dieselben erwiesen sich nur wenig von Blutspuren besudelt, insbesondere fanden sich an den Aermelöffnungen der Weste und an dem benachbarten Teil des Jakettfutters einige wenige Blutspuren, auch sonst noch einige Blutspritzer. An der Aussenseite des Hosenschlitzes wurden Spermaflecke entdeckt. 3 Jahre nach dem Verschwinden des W. wurden in einer Abortgrube der städtischen Volksschule in Konitz die meisten an seiner Leiche noch fehlenden Knochen gefunden, die als die seinigen mit Sicherheit rekognosziert worden sind. Es wurden gefunden; der rechte Oberschenkel, die beiden Knochen des rechten Unterschenkels, die beiden Knochen des linken Unterschenkels, der linke Oberarmknochen und beide linke Unterarmknochen, es fehlten also nur die Knochen der linken Handwurzel und der Finger. Die Grube war kurze Zeit nach dem Verschwinden des W. gereinigt und 2 Jahre danach zum zweiten Male. Die Reinigung, welche zur Auffindung der Knochen führte, wurde mit einer neu angeschafften pneumatischen Reinigungsmaschine vorgenommen.

Alles in allem scheint es sich also um eine Tötung post coitum und zwar durch gewaltsame Erstickung zu handeln und um eine an dieselbe alsbald angeschlossene Zerstückelung der Leiche, behufs Verbergung des Verbrechens.

Für die Zeit der Feststellung des Todes waren wesentlich Spuren der letzten Mahlzeit: Gurken und Kartoffelreste, die im Schlunde sich fanden. Er hatte um 1 Uhr zu Mittag gegessen und man musste annehmen, dass der Tod allerspätestens 6 Stunden nach der Mahlzeit eingetreten war.

Der Kopf war etwa 1 Monat post mortem in einem, ziemlich kaltes, wenig fliessendes Wasser enthaltenden Graben, ohne erhebliche Fäulniserscheinungen, gefunden worden. Er war in der Leichenhalle des Krankenhauses zur Obduktion gebracht und hier mit Stückchen kleingeschlagenen Eises alsbald umgeben worden; nichts destoweniger zeigte er bei der 3 Tage nach der Auffindung vorgenommenen Obduktion bereits eine ausserordentlich starke Fäulnis. Man musste aus diesem Grunde annehmen, dass der Kopf alsbald nach der an der frischen Leiche bewerkstelligten Dekapitation an die fragliche Stelle gebracht war. Wäre das nicht der Fall gewesen, so wäre er bei der Auffindung nicht so wohl erhalten gewesen und die Fäulnis hätte nicht erst nach Veränderung des umgebenden Mediums eingesetzt.

Dieser Punkt spielte in der Strafsache wider Israelski, welcher beschuldigt wurde, den Kopf an einem bestimmten Tage nach Dunkershagen in einem Sack gebracht zu haben, eine Rolle. Puppe.

§ 6. Stichverletzungen.

Zu Stichverletzungen werden längliche, mit einer Spitze versehene Instrumente verwendet. Unter Stichverletzungen im gewöhnlichen Sinne versteht man nur solche, die durch Stichwerkzeuge mit einer scharfen Spitze vollführt sind; doch kommen auch Stichverletzungen, sog. Pfählungsverletzungen vor, bei welchen die Spitze eines Werkzeuges nicht geschärft ist, und das nur deshalb in den Körper eindringt, weil die Gewalt, mit welcher der Körper auf diese Spitze auffällt oder aufgestossen wird, eine sehr erhebliche ist. Diese Verletzungen sind keine eigentlichen Stichverletzungen, sondern sie gehören zu denen, welche durch stumpfe Gewalt bewirkt werden.

Sticht man mit einem Messer, welches eine scharfe Spitze und eine Schneide hat, durch ein Blatt Papier in der Weise, dass man die Spitze des Messers genau auf eine mit Bleistift gezogene Linie aufsetzt, so sieht man, dass die Stichverletzung im Papier nur nach der Seite des Bleistiftstriches hin liegt, welcher der Schneide entspricht; der Rücken der Messerklinge ist da, wo die Bleistiftlinie gezogen war, in die Tiefe gedrungen, und nur die Schneide der Klinge hat das Papier durchdrungen bezw. durchschnitten. Eine zweischneidige Klinge wirkt in der Weise, dass beide Schneiden auch schneidend in die Tiefe fahren, und zwar symmetrisch auf beiden Seiten der Bleistiftlinie.

Der Effekt der mit einer einschneidigen Klinge zugefügten Stichverletzung in der Haut ist der, dass dieselbe eine einfache knopflochförmige Durchtrennung erfährt; diese Durchtrennung klafft in der Mitte am meisten, an den beiden Enden weniger, das Klaffen der Wundränder in der Mitte kann auch ein ganz geringfügiges sein oder es kann vollkommen fehlen (Fig. 8). Der Effekt des Einstiches mit einer zweischneidigen Klinge ist der gleiche hinsichtlich der Form der Hautverletzung; die dreischneidige Klinge dagegen wird mit ihren drei Schneiden ein dreizackiges Loch bewirken, dessen Zacken je nach der Lage der 3 geschärften Kanten des stechenden Werkzeuges zu einander gestellt sind. Handelt es sich um ein Messer, dessen Rückenkanten nicht stumpf, sondern geschärft waren, so wird auch eine dreistrahlige Wunde, etwa von der Form eines Y, das Resultat des Stiches in der Haut sein. Eine Klinge, welche 4 Schneiden besitzt, etwa ein hohlgeschliffener scharfkantiger Dolch, oder auch ein Metallstab mit 4 scharfen Kanten wird eine Hautverletzung hervorrufen, an der 4 Ecken sichtbar sind. Jede Schneide dringt eben schneidend bei der Stichverletzung in die Tiefe. Je mehr die Zahl der geschärften Kanten des Stichwerkzeuges zunimmt, um so fragwürdiger wird natürlich schliesslich die Schärfe selbst (Fig. 9).

Wenn mit einem nur vorn an der Spitze geschärften, sonst aber rundlichen Instrument gestochen wird, dann ist nicht etwa der Effekt der Stichverletzung ein rundes Loch in der Haut, dessen Durchmesser dem Durchmesser des Stichwerkzeuges entspricht, sondern der Effekt ist ein Schlitz, welcher in jeder Richtung des Körpers seine ganz bestimmte Richtung aufweist. Dieses von Langer[1]) richtig gedeutete Gesetz von der Spaltbarkeits-

1) Langer: Ueber die Spaltbarkeit der Cutis. Sitzg.-Ber. d. mathemat. Naturf. Kl. d. Kaiserl. Akademie d. Wissensch. zu Wien 1861. XLIV.

richtung der Haut geht dahin, dass symmetrisch an beiden Körperhälften die Haut eine bestimmte Spaltbarkeitsrichtung hat, und dass bei Stichen mit vorn zugespitztem, sonst aber konischem Instrument schlitzförmige Oeffnungen, entsprechend der Spaltbarkeitsrichtung der Haut entstehen. Wenn man mit einem solchen Stachel die Haut da, wo bestimmte Spaltbarkeitsregionen aneinander stossen, durchsticht, dann entstehen dreikantige Stichverletzungen,

Fig. 8.



Tod durch Stichverletzung des Herzens. Der obere der beiden Stiche erreichte nur das subepikardiale Fett, der untere penetrierte die rechte Herzwand. Kontusion des Nasenrückens im voraufgegangenen Streit. Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg.

weil die betreffende Stelle keiner einzigen Spaltbarkeitsrichtung angehört, der Faserverlauf der Cutis aber die Wundränder zwingt, sich entsprechend der zusammenstossenden Spaltbarkeitssystemen zu gruppieren.

Auch innere Organe haben ihre Spaltbarkeitsrichtung, soweit sie einen muskulären oder ausgesprochen faserigen Bau aufweisen. Organe, welche wie der Magen zweierlei Muskelschichten haben, haben demgemäss auch zwei Spaltbarkeitsrichtungen.

Die Länge der Stichwunde kann der Grösse des Stichwerkzeuges, d. h. seinem Querschnitt entsprechen, sie kann grösser und sie kann kleiner sein. Grösser ist sie, wenn die Klinge beim Einstechen oder beim Ausziehen nach der Richtung der Schneide hin bewegt wurde, kleiner ist sie, wenn die Schärfe der Klinge keine sehr erhebliche war, sodass die Haut sich elastisch wegen mangelnder Schärfe der Klinge bei Seite schieben liess.

Ein Stich kann mehrere Stichwunden erzeugen, so z. B. wenn er durch eine herabhängende Frauenbrust erfolgt, oder wenn er durch eine Hautfalte hindurch geführt wird; ebenso entstehen mehrere Stichwunden, wenn ein Arm oder Bein durch einen penetrierenden Stich durchbohrt wird.

Da, wo die Schneide der Klinge gewirkt hat, kann die Stichwunde eine mehr oder weniger winkelige Abknickung haben. Diese Tatsache ist von hoher gerichtsärztlicher Bedeutung, denn derartige Abknickungen an dem einen Ende der Stichverletzung gestatten Schlüsse daraufhin, wie das Messer gehalten wurde, in welcher Richtung es aus dem Körper herausgezogen wurde u. dgl. Die inneren Organe: Zwischenrippen-Muskulatur, Herz, Leber, Nieren,

Fig. 9.



Tod durch Stichverletzung des Herzens. Die viereckige Hautstichwunde unterhalb des linken Schlüsselbeins rührt her von einem vorn spitzen, sonst aber vierkantigen Instrument, einer sog. Reibahle. Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg.

konservieren derartige Aenderungen in der Stichrichtung oft noch viel besser, als die elastische Haut (Fig. 10).

Zuweilen zeigt die asymmetrische Gestalt einer Stichverletzung in der Haut an, dass das Stichwerkzeug nicht senkrecht zur Körperoberfläche, sondern schräg zu ihr in die Tiefe gedrungen ist; der Grund der einen Längsseite der Wunde lässt dann hervorquellendes Fettgewebe erkennen, während die zweite Längsseite lappenartig sich nach dem Einstich zu verjüngt.

Exakter wie die Haut gibt der Knochen die Grösse des Querschnittes des stechenden Instrumentes wieder; hier sind wir in der Tat imstande, weil weder Elastizität noch Stumpfheit der Schneide eine erhebliche Rolle spielen, genau aus der Form einer Knochenverletzung das verletzende Werkzeug zu rekognoszieren, es sei denn, dass etwa ein Messer bis über seine Schneide hinaus durch den Knochen hindurch gestochen worden ist, sodass ein rundlicher Lochbruch entsteht, in welchem die primäre Stichverletzung des Knochens zugrunde gegangen ist; nicht selten bricht auch die Messerklinge im Schädel ab und der Nachweis des verletzenden Instruments ist dann ohne weiteres geführt (Fig. 11).

Zuweilen kommt es vor, dass die Messerklinge den Knochen im grösseren Umfang durchtrennt, als ihrem Querschnitt entspricht, dann nämlich, wenn das Instrument beim Einstich oder beim Ausziehen nach der Richtung der Schneide hin gestossen bezw. gezogen wird. Das ist z. B. bei weicheren Knochen, z. B. dem Brustbein möglich, bei dem härteren Schädel kommt dergleichen kaum vor.

Fig. 10.



Innenansicht des Brustbeins zu Fig. 8. Die obere Stichverletzung geht durch das linke III. Sternokostalgelenk, die untere durch den III. Interkostalraum. Winklige Abknickung der oberen Wunde; die Spitze des Pfeils zeigt genau auf den Scheitel des Winkels.
Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg.

Stichverletzungen des Gehirns können entweder primär zum Tode führen dadurch, dass eine Arterie oder ein Sinus getroffen wird (Verblutung, Luftembolie, Hirndruck) oder sekundär durch nachfolgende Meningitis.

In einem unserer Fälle war ein Junge durch einen Stich in den Kopf verletzt worden, die Messerklinge war nach Trepanation des Schädels extrahiert, die Heilung des Defektes war eine membranöse, und in kurzer Zeit sollte die plastische Deckung des Defektes erfolgen. Als das Kind einmal den schützenden Verband nicht trug, bekam es einen Schlag durch einen Spielgenossen auf die Gegend des Knochendefektes, es trat eine schwere Blutung im Gehirn auf und der Tod trat unter Gehirndruck-Symptomen ein.

Dass ein Stich in den Rückenmarkskanal nicht stets das Rückenmark zu verletzen braucht, wissen wir durch Strauchs[1]) interessante Untersuchungen. Eine Stichverletzung des Rückenmarks, welche das Organ genau in der Längsrichtung trifft, wird keine oder minimale Lähmungserscheinungen bewirken. Wir verfügen über einen derartigen Fall, bei dem die Klinge nach Durchbohrung des Rückenmarks im Wirbelkörper steckenblieb und abbrach, ohne dass der Verletzte etwas ausser dem Schlage merkte; erst nach mehreren Wochen wurde sie durch ärztliche Untersuchung festgestellt und extrahiert, indess vermochte der Eingriff die Entwickelung einer eitrigen Leptomeningitis — besonders an der Hirnbasis in der Nähe des Kleinhirns fanden sich Ansammlungen von Eiter — nicht aufzuhalten.

Bei Stichen in das Herz erfolgt der Tod weniger an Verblutung nach aussen als an sogen. Tamponade des Herzbeutels durch Blut. Durch die

Fig. 11.



Stichverletzung mit einem kräftigen Matrosenmesser (im Griffe feststehend). Die Knochenverletzung gibt genau die Form des verletzenden Werkzeuges, d. h. seinen Querschnitt wieder. Es wurde mit dem Messerrücken nach unten und mit nach oben gerichteter Schneide gestochen.
Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg.

Stichverletzung entleert sich Blut in den Herzbeutel und der Tod tritt nach verschieden langer Dauer ein[2]), indem das Herz durch den Bluterguss gehindert wird, sich auszudehnen (Hämoperikard). — Der Tod kann sofort nach Zufügung der Stichverletzung eintreten, es können aber auch Stunden, ja Tage vergehen. In einem der von Richter beobachteten Fälle trat der Tod erst nach 50 Stunden ein. Fälle dieser Art werden unten mitgeteilt werden. Hierbei sei bemerkt, dass die Prognose der Herzstichwunden in neuerer Zeit eine bessere geworden ist, seit man die Herzstichwunden zum Gegenstande chirurgischen Eingreifens gemacht hat.

Kommunizieren die Herzstichwunden mit den Pleurahöhlen, so wird neben einer Tamponade des Herzbeutels durch Blutung eine Blutung in eine Pleurahöhle hinein erfolgen, und es kann dann das, was wir oben als innere Verblutung bezeichneten, eintreten.

---

1) C. Strauch, Stichverletzungen des Rückenmarks. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. etc. Bd. XXVII. Suppl. 1904.

2) Ueber den Eintritt des Todes nach Stichverletzungen des Herzens von Max Richter. Vierteljahrsschrift für ger. Med. 3. Folge. Bd. 11. S. 16.

Lungenstichwunden geben ebenfalls zu tödlichen Blutungen in der Pleurahöhle, die alsbald zum Tode führen, Veranlassung (Hämothorax); ferner zu Pneumothorax; auch bei ihnen kann später sekundär der Tod infolge eiteriger Brustfellentzündung eintreten, wie eine Stichverletzung des Herzens auch eine eiterige Perikarditis zur Folge haben kann, und eine Stichverletzung des Bauches eine eiterige Peritonitis.

Stichverletzungen der abdominalen, grossen, parenchymatösen Organe und der in der Bauchhöhle gelegenen grossen Gefässe können sehr schnell durch Verblutung zum Tode führen. Wir geben alsbald hierüber eine einschlägige Kasuistik. Der tödliche Effekt kann auch eintreten, wenn nicht die den betreffenden Körperabschnitt versorgende Hauptschlagader, sondern ein Nebenast derselben getroffen worden ist. Eine tödliche Verblutung sahen wir z. B. durch einen Stich in die linke Glutaealgegend (Hinterbacke), der die Arteria glutaea media getroffen hatte, zustande kommen.

Von grosser Bedeutung sind Stichverletzungen des Halses und der Glieder. Bei ihnen findet sich oft eine ganz erhebliche Durchtränkung der durchstossenen Gewebsschichten von frei ausgetretenem Blut auf weite Strecken.

Die Hautwunde selbst kann dabei so gut wie frei von einer vitalen Reaktion (Bluterguss) sein; diese findet sich dann eben in der Tiefe der Verletzung.

Hinsichtlich der Schuldfrage kann nun einmal in Betracht kommen, ob nicht etwa der Erstochene infolge Verunglückung auf das Messer aufgelaufen oder aufgestürzt ist. Nur unter ganz besonderen Umständen wird eine solche Situation denkbar sein, es wird hier auf die genaue Erwägung der einzelnen Verhältnisse ankommen. Die Richtung des Stichkanals wird hierbei eine wesentliche Rolle spielen: ist der Stichkanal ein horizontaler oder von oben nach unten gerichteter, so wird dies für ein aktives Vorgehen des Täters sprechen; ist der Stichkanal dagegen von unten nach oben gerichtet, so wird man die Angabe, der Verstorbene sei auf das Messer aufgelaufen, unter Umständen eher als glaubhaft anerkennen können. Hierbei ist zu erwähnen, dass für eine Rekonstruktion der Richtung des Stichkanals nicht die Lage der Organe zueinander, wie sie bei der Obduktion gefunden wird, massgebend sein darf; man wird diese vielmehr in entsprechender Weise zu modifizieren haben, wenn man nicht Täuschungen unterliegen will. Die Entscheidung der Frage nach der Richtung des Stichkanals ist leicht, wenn zwei fixe Punkte, z. B. Knochenverletzungen, Anfang und Ende des Stiches bilden und so gestatten, die Stichrichtung durch Verbindung beider mit einer Sonde in einwandfreier Weise zu ermitteln. Auch die Stichrichtung im Gehirn ist, da es sich um ein Organ handelt, welches in starrer Kapsel befindlich nicht seine Lage verändern kann, mit ausreichender Sicherheit noch in den allermeisten Fällen zu ermitteln. Man wird hier zu individualisieren haben: Serienschnitte entweder in frontaler oder mehr sagittaler Richtung, die einzelnen Schnitte, nicht zu dünn genommen, werden den Stichkanal gut erkennen lassen; auch ein vorsichtiges Sondieren mit dem Finger — eine mehr oder weniger feine Sonde macht leicht falsche Wege, ein Finger nicht — ist bei in die Tiefe dringender Hirnverletzung zu empfehlen. Bei der Rekonstruktion des Stichkanals in Brust und Bauch begnüge man sich aber mit der Feststellung der Stichrichtung im allgemeinen; genauere Angaben werden sich schwer machen lassen, wenn nicht besondere Umstände dies gestatten.

Von grosser Bedeutung ist natürlich auch bezüglich der Schuldfrage die Lage der Stichverletzung. Eine Kopfverletzung durch Stich oder eine solche

an der Hinterseite des Körpers wird natürlich nur unter ganz besonderen Umständen eine selbstmörderische sein können; dass letzteres der Fall sei, wird angenommen werden können, wenn eine Gruppe von mehreren Stichen sich über einem lebenswichtigen Organ befinden, z. B. dem Herzen oder der Halsschlagader. Die Verteilung der Blutspuren abhängig von der oder den Wunden wird einen Schluss daraufhin zulassen, welches die Stellung oder die Lage des Verletzten gewesen ist, nachdem ihm die Verletzung zugefügt wurde.

Niemals darf eine genaue Besichtigung der Kleider, die bei der Stichverletzung getroffen wurden, unterbleiben. Der Selbstmörder wird ceteris paribus die Kleider bei Seite schieben, der Mörder oder Totschläger sticht durch die Kleidung drauf los, um das Opfer zu verletzen, wo es ihm möglich ist. Ein Stich in den Körper, bei dem nur die zwischen der Tasche und der Körperoberfläche befindlichen Kleiderschichten getroffen sind, während der eigentliche Stoff des Kleidungsstückes (peripherisch von der Tasche) und die Aussenwand der Tasche selbst unverletzt sind, spricht dafür, dass das Messer von der Tasche aus in den Körper drang, d. h. dass es geöffnet in der Tasche gehalten wurde, und dass sich wahrscheinlich der Träger selbst, ohne es zu wollen, mit dem Messer aus Unvorsichtigkeit verletzte. Sitzen die Stichverletzungen, die durch alle Lagen der Kleidung gedrungen sind, gehörig übereinander, so deutet dies darauf hin, dass die Verletzung erfolgte, ohne dass ein Handgemenge (das natürlich noch aus anderweiten Verletzungen des Täters bezw. des Opfers erschlossen werden kann) vorangegangen ist. Finden sich die Verletzungen der Kleidungsschichten (Rock, Weste, Hemde, Unterhemde etc.) dagegen nicht übereinander, sind an ihnen überdies nicht penetrierende Stiche in der Umgebung von penetrierenden, wie dies zustande kommt, wenn nur die Höhe einer Kleidungsfalte von einem daneben in die Tiefe fahrenden Stichwerkzeug durchstossen wird, so deutet dies auf eine im Moment der Tat herrschende Unordnung der Kleider und damit auf einen dem Tode vorangehenden Kampf.

Hinsichtlich der Technik bei der Obduktion eines an Stichverletzung zugrunde Gegangenen verweisen wir auf die treffliche „Gerichtsärztliche Diagnostik und Technik" von M. Richter[1]), der empfiehlt, stets die Lage der Stichverletzung in ihrer Entfernung von der Fusssohle der Leiche an festzustellen, weil so am besten Täter und Stichverletzung in richtige Beziehung zueinander gebracht werden können. Dass Verletzungen stets bei Ausführung der grossen Sektionsschnitte zu umschneiden sind, ist bekannt. Die Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte in Preussen verlangen, dass die Verletzung zur Prüfung ihres Untergrundes auf vitale Reaktion (Blutaustritt) nicht durchschnitten, sondern gleichfalls umschnitten wird. Es empfiehlt sich nicht, von einer Stichverletzung aus das verletzte Gefäss in dieser aufzusuchen, sondern es ist von der Nachbarschaft her durch Sondieren festzustellen, welches der in der Gegend der Stichwunde verlaufenden Gefässe verletzt ist.

§ 7. Kasuistik.

18. Fall. Verblutung aus der Arteria iliaca externa.

Eine seltene Gefässverletzung war die der Arteria iliaca externa. Ein 18 jähriger Fabrikarbeiter erhielt in einem Auflauf einen Stich, sank mit den Worten: „ich bin gestochen —

1) S. Hirzel, Leipzig 1905. S. 170.

in die Brust" zur Erde, und verstarb sehr bald darauf. Der Leichnam war ganz mit Blut besudelt, und zeigte eine ungewöhnliche Blutleere der Leber und Milz, völlige Leere der Unterleibsvenen, ungewöhnliche Blutleere der Lungen, des Herzens, der grossen Venen der Brust, sehr wenig Blut in der Schädelhöhle. Infiltration des ganzen peritonealen Zellgewebes mit extravasiertem Blute. Die Arteria iliaca externa war hinter dem Poupartschen Ligament fast ganz durchschnitten, so dass nur noch eine wenige Millimeter breite Brücke die hintere Arterienwand zusammenhielt. Casper-Liman.

19. Fall. Stichwunde in das Herz. Verblutung. Selbstmord.

Am 25. September brachte sich ein 18jähriger Handlungslehrling mit einem Taschenmesser eine Stichwunde in die linke Brust bei. Motiv: Dienstentlassung.

Die kräftige, frische, blutbesudelte Leiche zeigt nicht auffallend blutleeres Aussehen. — Zwischen 5. und 6. Rippe, etwa 1,5 cm nach innen von der Brustwarze (also gerade in der Gegend der Herzspitze) zwei nur durch eine ganz schmale Hautbrücke getrennte, quer liegende, 7 cm lange, scharfrandige Wunden. Die obere hat sehr deutlich sugillierte Ränder; das Blut ist nicht etwa nur angetrocknet, sondern in das Zellgewebe diffundiert. Die untere hat ganz blasse Ränder und ist nur an dem einen Winkel ganz leicht sugilliert. Die Innenfläche der weichen Bedeckungen ebenfalls zweimal durchbohrt. An den Interkostalmuskeln sah ich nur eine blutig belegte Oeffnung. Entsprechend war in dem Zellgewebe des Herzbeutels Bluterguss, in demselben eine querliegende Oeffnung. Nach Hinwegnahme des Herzbeutels zeigt sich das Herz in ein grosses Blutkoagulum eingehüllt. Das Herz selbst ist kontrahiert. An der Spitze des linken Ventrikels eine Querwunde, in welcher ein Blutkoagulum haftet. Sie durchdringt die Vorderwand des Herzens, durchschneidet die Papillarmuskeln, die Hinterwand des linken Ventrikels, dringt aus derselben in einer ebenfalls querliegenden Wunde, die etwas kleiner ist, wieder aus und endet mit einer feinen Stichwunde im Zwerchfell, in welchem sich eine koagulierte Blutschicht vorfindet. Ausserdem findet sich ein erbsengrosser Bluterguss gerade in der Spitze des Herzens, und ein Durchschnitt durch denselben zeigt, dass er mit einem haardünnen Stichkanal zusammenhängt (und höchstwahrscheinlich während der Systole des Herzens im Moment des Stiches entstanden ist). In der linken Pleurahöhle ein ausserordentlich grosser, etwa $1^1/_2$ Liter an Menge betragender Bluterguss, grösstenteils koaguliert, durch welchen die linke Lunge sehr stark komprimiert worden ist. Sie ist klein, liegt an die Wirbelsäule gedrängt, herausgenommen ist sie hellgrau, platt; eingeschnitten, ist sie trocken, wenig lufthaltig. Alle übrigen Organe gesund, nur blutarm. Casper-Liman.

20. Fall. Stichwunde in das Herz. Leben noch 48 Stunden. Tod durch Verblutung.

Der nachfolgende Fall ist hauptsächlich durch das noch zwei Tage hindurch bestehende Leben bemerkenswert.

In einem Wortwechsel am 10. Mai wurde K. von dem C. durch einen Messerstich verwundet. Letzterer gibt in seiner Vernehmung am 16. Mai zu, dass er mit einem Messer, welches er in der Hand gehabt, auf K. zugestossen habe. Am 11. Mai in Bethanien aufgenommen, starb K. daselbst in der Nacht vom 12.—13. Mai.

Bei der am 16. Mai verrichteten Obduktion fanden wir: Die Leiche ist muskulös und blass. Auf der linken Brustseite, 3,2 cm unter der Warze, befindet sich eine von hier ab nach dem Brustbein zu querverlaufende, 2,5 cm lange, kunstgerecht genähte, scharfrandige Wunde, deren Ränder blass sind. Zwischen 4. und 5. Rippe zeigt sich nach Zurückschlagung der weichen Bedeckungen, nahe dem Brustbein, eine fünfmarkstückgrosse Blutunterlaufung. Im Knorpel der 5. Rippe zeigt sich als Fortsetzung der vorbezeichneten, eine

etwa 3 cm lange, quergestellte und scharfrandige Wunde, welche den oberen Rand des Knorpels scharf abgetrennt hat. Aus der Brusthöhle werden etwa 2 Liter teils flüssigen, teils geronnenen Blutes ausgeschöpft. Im Herzbeutel zeigt sich eine quergestellte, etwa 1 cm lange, scharfrandige Wunde, mit scharfen, unblutigen Rändern. In der linken Herzkammer, neben der Längsfurche, befindet sich eine ebenfalls quergestellte, etwa 1 cm lange, scharfrandige Wunde mit unblutigen Rändern, welche in die Herzkammer eindringt. Die linke Lunge klein und komprimiert, hat ein graurotes Aussehen; eingeschnitten, zeigt sich der untere Lappen schlaff, luftleer, sodass er im Wasser untersinkt, dagegen der obere Lappen lufthaltig, aber recht blutarm. Die rechte Lunge vorn ebenfalls graurot, ist, eingeschnitten, blass, blutarm, im unteren Lappen reichliches Oedem und hypostatische Blutanfüllung.

Alle übrigen Organe sind gesund und ist von ihnen im allgemeinen nur zu bemerken, dass sie blutarm sind.

Es hat somit die Obduktion ergeben, dass eine Herzwunde vorhanden war, aus welcher sich eine grosse, die eine Lunge vollständig komprimierende Menge Blut entleert hatte, und ist Denatus somit sowohl infolge des enormen Blutverlustes, als der gleichzeitigen schnell einsetzenden Behinderung der Respiration gestorben.

Diese Herzwunde ist, wie die scharfen Ränder derselben erweisen, durch ein spitzes und scharfes Instrument erzeugt. Auch die übrigen Ränder der vom Herzen bis an die Körperoberfläche zu verfolgenden, den Stichkanal darstellenden Verletzungen haben etwa dieselben Dimensionen und dasselbe scharfrandige Aussehen der Herzwunde selbst. Die Durchschneidung des Rippenknorpels setzt eine schon erheblichere Gewalt voraus.

Das uns mitübersendete Messer endlich ist zur Hervorbringung der an der Leiche gefundenen Verletzung vollkommen geeignet.

Wir geben deshalb unser amtseidliches Gutachten dahin ab: 1. dass der K. an der vorgefundenen Herzwunde seinen Tod gefunden; 2. dass dieselbe mit einem spitzen und scharfen Instrument erzeugt sei; 3. dass das uns mitübersendete Messer geeignet gewesen, die Verletzung hervorzubringen; 4. dass die Durchschneidung des Knorpels der Rippe eine schon erheblichere Gewalt voraussetzt, mit welcher der Stich geführt worden ist.

Casper-Liman.

21. Fall. Lungen-Stichwunde. Pyopneumothorax.

An dem 22jährigen, durch längeres Krankenlager kachektisch gewordenen Manne fanden wir äusserlich ausser Dekubitus und starkem Oedem der Füsse an der linken Seite des Rückens, $1^1/_2$ cm nach aussen von dem Dornfortsatz des 7. Rückenwirbels, eine 8 cm lange, klaffende Wunde mit scharfen Rändern, in deren Tiefe man die rauhe Rippe fühlte. Im rechten Brustfellsack Erguss einer blutigen, trüben, mit Flocken untermischten Flüssigkeit in Menge von etwa 200 ccm. Die linke Lunge vollständig zurückgelagert, an der Wirbelsäule haftend, sodass fast der ganze Raum des linken Brustfellsackes leer, d. h. mit Luft gefüllt war. Der Herzbeutel verdickt, enthält etwa 100 ccm einer rotgrauen Flüssigkeit, haftet locker am Herzen, und sein inneres Blatt wie der Ueberzug des Herzens durchweg belegt mit gelblichen, stark zottigen Schwarten. Das Herz sonst normal. Im Rippenfell dicht über der 10. Rippe ein bohnengrosses Loch, welches direkt in die soeben beschriebene äussere Wunde führt. Die linke Lunge vollständig luftleer, graurot. Die 10. Rippe in der Nähe der Wunde rauh, defekt, das Rippenfell schwartig verdickt, mit Eitermassen belegt. Die rechte Lunge im unteren Lappen hepatisiert. Das Lungenfell getrübt. Casper-Liman.

22. Fall. Halsstichwunde. Delir. tremens.

Am 22. Februar cr. entspann sich zwischen dem V. und dem D., welche beide berüchtigte „Bauernfänger“ gewesen sein sollen, auf dem Heimwege aus einem Gasthause ein

Streit, bei welchem V. durch D. mehrfach verletzt wurde. Mehrere Zeugen bekunden, dass dem V. sofort das Blut in einem starken Strahle aus dem Halse hervorspritzte. Er wurde notdürftig verbunden und nach dem Krankenhause Bethanien gebracht.

Hier fand man: 1. Eine Stichwunde an der linken Seite des Halses nach aussen von dem Kopfnicker, von zirka 2 cm Ausdehnung. 2. Eine Stichwunde auf dem Rücken, an dem oberen äusseren Winkel des Schulterblattes der linken Seite beginnend und im Verlauf der Schultergräte vordringend bis auf das Schulterblatt. Die Weite der Eingangsöffnung betrug zirka $3^1/_2$ cm, die Tiefe 7 cm. 3. Eine Stichwunde auf der rechten Seite des Hinterkopfes von zirka 4 cm Ausdehnung, nicht bis auf den Knochen dringend. 4. Eine kleine, zirka 1 cm breite Stichwunde an dem inneren Rande des rechten Delta-Muskels.

Die sub 1 und 3 beschriebenen Wunden wurden durch Knopfnähte geschlossen, die Wunde am Halse durch eine umschlungene Naht vereinigt, um eine Wiederkehr der Blutung zu verhindern, und dann eine Eisbehandlung eingeleitet. An den beiden folgenden Tagen, dem 23. und 24. Februar, war das Befinden des V. ganz gut, er verlangte nach Speise und klagte nur beim Verband über Schmerzen. Am 25. zeigte er grosse Unruhe. Er wollte durchaus aus dem Bette, erklärte, ihm fehle nichts, glaubte Männer zu sehen, die ihn verfolgten, und in der Nacht vom 25. zum 26. Februar sprang er unter Einwirkung der Halluzinationen aus dem Bett gegen das Fenster hin, welches er mit seinem Kopfe zertrümmerte. Er musste infolgedessen zeitweise gefesselt werden, worauf er versuchte, sich der Fesseln gewaltsam zu entledigen. Zureden nahm der Kranke freundlich auf. Er erheiterte sich besonders, wenn man ihm Getränke anbot und verschluckte dieselben hastig mit zitternden Lippen. In diesem Zustande verblieb der V. bis zum 27. Februar, wo er plötzlich kollabierte und schnell starb.

Bei der am 3. März verrichteten Obduktion ergab sich:

Die Augenbindehäute des kräftig gebauten Mannes sind wie die ganze Hautfarbe blass, ebenso die Lippen und das Zahnfleisch. Die sub 1 genannte Wunde zeigte sich in den Kopfnicker eindringend. Das Zellgewebe unter dem Kopfnicker und zwischen den Halsmuskeln stark blutig infiltriert. An der unteren Fläche des Kopfnickers zeigte sich die Fortsetzung des Wundkanals, welche in der Richtung von aussen nach innen und ein wenig nach vorn verläuft. Nunmehr wurden die in das stark blutig infiltrierte Zellgewebe eingebetteten grossen Gefässe geöffnet, dieselben jedoch unverletzt gefunden. Der Wundkanal liess sich in Rabenfederkieldicke, gefüllt mit einem derben Blutgerinnsel, in derselben Richtung nach innen und etwas nach vorn durch die tiefer gelegenen Halsmuskeln etwas weiter verfolgen bis zur Wirbelsäule, wo die Wunde die seitlichen Sehnenverbindungen zwischen den Querfortsätzen des 4. und 5. Halswirbels durchbohrt hatte, sodass durch ein längliches stark erbsengrosses Loch der Einblick in den Canalis vertebralis frei wird, in welchem die bis auf ein kleines Stück ihrer hinteren Wand völlig quer durchschnittene Arteria vertebralis sichtbar wird.

Die Beschreibung der übrigen Wunden übergehen wir als unerheblich.

Was die Beschaffenheit der Organe betraf, so waren sie nicht auffallend blutarm, sonst aber gesund. Die Leber stark verfettet.

Die knöcherne Schädeldecke auffallend dick und schwer, zum Teil mit der harten Hirnhaut verwachsen. Die harte Hirnhaut zeigt mässig gefüllte Gefässe und Blutleiter. Die weiche Hirnhaut zeigt mässig gefüllte Gefässe, am Rande der Halbkugeln alte Verdickungen, unter ihr ist etwas Blutwasser angesammelt. Die Hirnmasse ist zäh, mässig blutreich. Die Blutleiter am Schädelgrunde enthalten ein mässiges Quantum flüssigen Blutes. Die Häute des Rückenmarkes sind unverletzt, ein Bluterguss ist im Kanal der Wirbelsäule nicht vorhanden.

Dass der V. an Verblutung direkt nicht gestorben ist, hiess es im Gutachten, ist teils aus den Mitteilungen des behandelnden Arztes zu schliessen, welcher von erneuten Blutverlusten nichts berichtet, teils aus den Obduktionsbefunden, welche zwar ergaben, dass mehrere innere Organe ziemlich blutarm waren, jedoch andererseits, dass jener Grad von

Blutleere der Leiche, welcher nach Verblutungstod sich vorzufinden pflegt, nicht vorhanden war. Ausser dem Gehirn und seinen Häuten, welche auch bei Verblutungstod häufig nicht auffallend blutleer sind, fand sich im Herzen und in den grossen Gefässen der Brust eine mässige Menge Blut vor, der hintere Teil der Lungen war ziemlich bluthaltig, ebenso die Nieren. Da Verblutungstod nicht anzunehmen war, war es überhaupt unmöglich, aus den Ergebnissen der Obduktion, welche einen im allgemeinen gesunden Bau der Organe darlegte, zu erkennen, welches die nächste Todesursache war.

Hierüber gibt indes der oben mitgeteilte Bericht des behandelnden Arztes über die Krankheitserscheinungen, welche dem Tode des V. voraufgingen, den Aufschluss.

Für diesen Zustand hat nun die Sektion keineswegs irgend eine besondere pathologische Veränderung als Ursache aufgedeckt, und es war namentlich keine Hirnhautentzündung vorhanden, die man etwa als unabhängig von den Verletzungen entstanden hätte ansehen können.

Wir müssen vielmehr nach den von den behandelnden Aerzten bei Lebzeiten beobachteten Erscheinungen der von denselben gestellten Diagnose beitreten, dass der V. in einem Anfall von Delirium tremens gestorben sei.

Tritt der Tod infolge von Delirium tremens ein, so sind besonders charakteristische Befunde an der Leiche selten zu erheben. Im vorliegenden Falle können wir den relativ bedeutenden Blutreichtum der Organe der Schädelhöhle, das Oedem der Pia mater und das Lungenödem mit der in Rede stehenden Todesart sehr wohl in Zusammenhang bringen, und jedenfalls sind andere als die eben erwähnten Befunde in den meisten Fällen von Delirium tremens nicht vorhanden. Hierzu kommt noch, dass der Fettreichtum der Bauchdecken, des Netzes, die Verfettung der Leber und wohl auch die besonders entwickelten Bindegewebswucherungen der Pia mater darauf hindeuten, dass der V. dem Trunke ergeben gewesen sei. Aus den Krankheitserscheinungen und Leichenbefunden zusammengenommen, erhellt somit zweifellos, dass V. an Delirium tremens gestorben ist.

Es fragt sich nun, ist diese tödlich gewordene Krankheit als Folge der Verletzung anzusehen?

Gewohnheitssäufer werden von derselben allerdings mitunter anscheinend spontan, d. h. ohne nachweisbare besondere Ursachen, befallen, andererseits aber ist es eine feststehende Tatsache, dass schwächende Einflüsse und namentlich Blutverluste bei Säufern das Delirium sehr leicht hervorrufen. V. ist von dem Delirium tremens befallen worden, 2 Tage nachdem er einen erheblichen Blutverlust erlitten hatte, und wir können nicht umhin, in demselben die Ursache des ersteren zu erkennen. V. mag als Trinker eine Disposition zu der Krankheit gehabt haben, der Anfall derselben aber, in welchem er gestorben ist, ist durch den Blutverlust als nächste Ursache zum Ausbruch gebracht, und insofern der Tod eine Folge der Verletzungen gewesen.

Hiernach geben wir unser Gutachten dahin ab: Dass der V. infolge der erlittenen Verletzungen und des damit verbundenen Blutverlustes von Delirium tremens befallen und hieran gestorben ist. Casper-Liman.

23. Fall. Herzstichwunde. Hämoperikard. Hämothorax. Keine ausgesprochene Anämie.

Bei einer Schlägerei wurde am 28. Juni c. der Ho. tödlich verwundet und starb alsbald nach der Verwundung, sodass ihn der hinzugerufene Dr. W. bereits tot vorfand.

Der Ha., der Tat verdächtig, will von dem Getöteten von hinten angegriffen worden sein, mit der linken Brustseite gegen die Wand gestanden haben, seinen Kopf in den linken Arm gestützt haben, und mit dem Messer, welches er in der rechten Hand hatte, immer nach hinten gestossen haben; dass er jemand verletzt habe, will er garnicht bemerkt haben.

Bei der am 30. Juni verrichteten gerichtlichen Obduktion hat sich an für die Beurteilung des Falles wesentlichen Punkten ergeben:

Die Leiche des Ho. ist wohlgenährt und muskulös. Zwischen dritter und vierter Rippe befindet sich zwei bis drei Finger breit von der Mitte des Brustbeines und $6^1/_2$ cm von der linken Brustwarze entfernt, eine fast senkrecht gestellte, $2^1/_2$ cm lange, klaffende Wunde mit scharfen Rändern, welche nur wenig blutbetrocknet sind, sich beide in spitzen Winkeln begegnen. An dem linken Wundrande ist Fettgewebe sichtbar, und macht dadurch die Oeffnung den Eindruck, als ob die Haut schräg von links nach rechts durchgeschnitten wäre. Drei Zoll über dem inneren Ende der Augenbrauen des linken Auges befindet sich eine etwa 1 cm lange halbmondförmige, mit ihrer Konvexität nach aussen gerichtete, blutig getränkte, mit schwach gerissenen Rändern versehene Hautverletzung, welche eingeschnitten etwa in Fünfmarkstückgrösse blutunterlaufen ist. Dicht daneben nach unten zu eine linsengrosse Hautabschürfung. Am übrigen Körper, namentlich am Halse und an den Händen keine Verletzungen, jedoch wird noch bemerkt, dass der Unterbauch leicht, wie auch das Hemd, mit welchem die Leiche bekleidet war, stark blutbesudelt ist, sowie, dass bei Druck auf die Wunde Blut aus derselben hervortritt. Die Schleimhäute sind bleich. An der Innenfläche des Brustbeines ist, und zwar nach innen, von der Eingangsöffnung gerechnet, eine anderweite, nach Lage und Ausdehnung der beschriebenen Verletzung entsprechende Oeffnung vorhanden. Beide Lungen sind an die innere Rippenwand gedrängt. Aus dem linken Brustfellraum wird eine nahezu $^1/_2$ l betragende, stark blutig gefärbte Flüssigkeit ausgeschöpft, während der rechte Brustfellsack leer ist. Im Herzbeutel befindet sich links und oben, entsprechend etwa der äusseren Verletzung eine ebenso beschaffene (nach Lage und Richtung) Verletzung. Im Herzbeutel befinden sich Massen flüssigen und geronnenen Blutes, etwa 400 ccm. In der rechten Herzkammer etwa einen Finger breit unter dem Austritt der Lungenarterie eine nach Lage, Richtung und Grösse der äusseren entsprechende, scharfrandige Verletzung, welche in das Herz eindringt, weiter beide Wände der Aorta durchbohrt und sich verjüngend in den linken Vorhof eindringt, noch dessen hintere Wand durchdringt und in der hinteren Herzbeutelwand endet, woselbst eine an dem inneren Blatt befindliche, immer senkrecht gestellte, scharfrandige Wunde vorhanden ist. Im Uebrigen ist das Herz normal. Aus dem linken Brustfellsack werden noch grosse Massen (über 1 l) geronnenen Blutes ausgeschöpft. Die Lungen gross, von hellgrauer Farbe, sind wenig bluthaltig, stark ödematös. Die Luftröhre stark injiziert, wie auch der Kehldeckel, unter dessen Schleimhaut einige stecknadelkopfgrosse Blutaustretungen. In der Luftröhre viel Speisereste, welche sich auch in die grossen Bronchien fortsetzen. Die Wirbelsäule ist unverletzt. Die Bauchorgane geben nichts Regelwidriges zu bemerken, sie sind normal gebaut, blutarm, nur Nieren und Hohlader verhältnismässig reichlicher bluthaltig. An der hinteren Fläche der weichen Schädeldecken linkerseits befindet sich nach deren Zurückschlagung eine zwei Taler grosse Blutunterlaufung. Die knöcherne Schädeldecke ist unverletzt. Die in der Kopfhöhle enthaltenen Organe geben nichts zu bemerken. Sie sind normal gebaut und wenig bluthaltig.

Die sehr bedeutende Verletzung des Herzens, welches durch die bis auf die hintere Herzbeutelwand dringende Verletzung vollständig, nämlich in seiner vorderen und hinteren Wand durchstochen war, und die ebenfalls vorhandene Durchbohrung der vorderen und hinteren Wand der aus dem Herzen austretenden grossen Schlagader, Aorta, mussten eine sehr beträchtliche Blutung zur Folge haben, wie denn auch sehr beträchtliche, über $1^1/_2$ l betragende Massen Blutes aus der linken Brusthöhle und dem Herzbeutel ausgeschöpft wurden, ein Blutverlust, welcher vollkommen ausreichte, den alsbaldigen Tod des Ho. zu erklären. Wenngleich die Zeichen der Blutleere an der Leiche mehrfach konstatiert wurden, so war dieselbe dennoch nicht so auffallend, wie sie sonst bei an Verblutung gestorbenen Menschen zu sein pflegt, und waren im vorliegenden Falle neben den Zeichen der Blutleere solche vorhanden, wie man sie bei Erstickten zu finden pflegt, nämlich die sehr ausgedehnten Lungen,

die injizierte Luftröhre und Kehldeckel, unter dessen Schleimhaut sogar einzelne Blutaustretungen wahrgenommen wurden. Es hatte sich somit mit der Verblutung eine Erstickung kombiniert, welche schneller dem Leben ein Ende machte, als der Blutverlust, und welche sich erklärt teils durch die um das Herz ergossenen Blutmassen (Hämoperikard — Tamponade des Herzbeutels durch Blut), welche mechanisch einen Druck auf dasselbe ausübten und es lähmten, und dadurch einen Stillstand der Zirkulation bewirkten, teils durch den bedeutenden Bluterguss (über 1 l) in den linken Lungenfellsack, welcher plötzlich entstanden, die linke Lunge fast völlig ausser Funktion setzen musste, und hat somit die Verletzung des Herzens den Tod des Ho. zur Folge gehabt.

Es haben sich noch zwei Verletzungen an dem Schädel des Denatus mit Blutaustretungen verbunden vorgefunden, welche mit dem Tode in keinem nähern Zusammenhang standen.

Die Entstehung der Verletzungen anlangend, ist die Brustwunde als eine Stichwunde zu erachten, welche mit einem spitzen und scharfen Instrument erzeugt worden ist, das, wenngleich die Wundränder beiderseits in spitzen Winkeln sich begegneten, doch nicht dolchartig beschaffen gewesen zu sein braucht. Vielmehr ist das uns bei der Obduktion vorgelegte Tischmesser, das übrigens nur einen sehr schmalen Rand hat, vollkommen geeignet gewesen, die qu. Verletzung zu erzeugen, und ist um diese Wunde mit demselben zu erzeugen, eine erhebliche Kraft erforderlich gewesen.

Auch ist nicht anzunehmen, dass Ha. keine Ahnung davon gehabt habe, dass er die qu. Verletzung mit dem Messer erzeugt habe, da ein menschlicher Körper, noch dazu mit Weste und Hemd bekleidet, einen so erheblichen Widerstand leistet, dass er denselben fühlen konnte. Mindestens hätte, um nicht gewahr zu werden, dass er den Ho. verletzt habe, hierzu ein sehr grosser Grad von Erregung seinerseits vorhanden gewesen sein müssen.

Die Richtung des Wundkanals verläuft ziemlich horizontal und von links und aussen nach rechts und innen.

Wenn der Täter angibt, mit der linken Körperhälfte gegen die Wand gestanden zu haben und nach hinten hin gestossen zu haben, so liegt es nicht ausser der Möglichkeit, dass er auf diese Weise den hinter ihm und nach rechts hin stehenden Ha., der ihm seine linke Seite zugekehrt haben muss, in der vorgefundenen Weise verletzt hat. Selbstverständlich kann er ihm aber auch gerade gegenüber gestanden und in derselben Weise gestochen haben.

Was die Verletzungen am Kopfe betrifft, so setzen dieselben nicht die Anwendung eines spitzen und scharfen Instrumentes voraus, sondern sind durch einen stumpfen Körper erzeugt, Fall, Schlag oder Stoss mit einem solchen, und lässt die erhebliche Blutunterlaufung um die Verletzungen herum annehmen, dass dieselben früher zugefügt seien, als die Herzwunde.

Hiernach geben wir unser amtseidliches Gutachten dahin ab: 1. dass Denatus durch die vorgefundenen Verletzungen des Herzens seinen Tod gefunden habe; 2. dass dieselben durch ein spitzscharfes Instrument erzeugt sind; 3. dass das vorgelegte Tischmesser oder ein ähnliches Instrument zur Erzeugung der Verletzungen geeignet gewesen ist; 4. dass die am Kopf befindlichen Verletzungen mit dem Tode in keinem Zusammenhang stehen.

Casper-Liman.

24. Fall. Stichwunde in die Subclavia. Mord.

In der Nähe einer Herberge wurde die Leiche gefunden. Ein Kampf war nach dem Folgenden sichtlich voraufgegangen, sodass die Schuld eines Dritten nicht fraglich sein konnte. Wir fanden die blutbesudelte Leiche eines 20 bis 30 Jahre alten Individuums. Die Kleidungsstücke stark mit Blut besudelt; Rock, Weste, Hemd mehrfach zerschnitten. Leichenstarre, Totenflecke, Anämie, besonders an den Schleimhäuten ausgesprochen. Am oberen Rande des rechten Schlüsselbeines, 5 cm von dessen innerem Ende beginnend, verläuft eine

$1^1/_2$ cm lange, etwa $^1/_2$ cm klaffende, gradlinige Wunde mit scharfen glatten Rändern, spitzen Winkeln, deren oberer mit angetrocknetem Blute bedeckt ist. Im Grunde ist das Schlüsselbein sichtbar. Es entleert sich aus ihr reichlich blutig gefärbte Flüssigkeit. An der rechten Backe eine halbmondförmige, scharfrandige, hellrot gefärbte, $1^1/_2$ cm lange Hautverletzung. Am rechten Vorderarm, über der Speiche, 16 cm weit von der Hand entfernt, eine querlaufende Wunde, $2^1/_2$ cm lang, vollständig entsprechend der obigen Wunde, anscheinend tief in die Muskeln eindringend, deren Ränder blutdurchtränkt sind. Von deren Mitte ab verläuft eine leicht vertrocknete Hautschramme nach innen und unten, 5 cm lang. Am Mittelglied des linken Zeigefingers dicht über dem Knöchel der Länge nach, eine Wunde, $1^1/_2$ cm lang, 3 mm klaffend, bis auf den Knochen dringend. Ränder scharf, glatt, blutgetränkt, Winkel spitz. An der äusseren Fläche des Schlüsselbeins, rechts auf dem unteren Dritteil des Sternocleidomastoideus, zwischen ihm und der zweiten Schicht der Halsmuskeln bis 3 cm unterhalb des Kieferwinkels, schwarzes geronnenes Blut und Durchtränkung des Zellgewebes von freiergossenem Blut; die oben beschriebene Halswunde geht nach innen und unten, schmaler werdend, bis zur Subclavia, welche $2^1/_4$ cm von ihrem Ursprung quer durchschnitten ist, in glatten Rändern. Die Wunde ist von Blutgerinnseln umgeben. — Im rechten Brustfellsack ca. 1 l nicht sehr dunkles, mit weichen Gerinnseln vermischtes Blut. Rechte Lunge unverletzt. Beide Lungen hellgrau, anämisch, trocken. Herz ganz blutleer. Bauchorgane anämisch. In der Kopfhöhle verhältnismässig noch ziemlich viel Blut. Organe normal.

In der Schwurgerichtssitzung kam noch zur Sprache, in welcher Stellung sich der Täter zum Verletzten befunden habe, da ersterer behauptete, dass dieser sich in das Messer aufgerannt habe. Dies musste natürlich zurückgewiesen werden. Nicht allein, dass aus den mehrfachen Schnitten in den Kleidungsstücken zu folgern war, dass überhaupt mehrere Stiche geführt seien, so konnte auch mit grösster Wahrscheinlichkeit behauptet werden, dass der Täter sich vor dem Verletzten zur Zeit der Tat befunden habe.

Casper-Liman.

25. Fall. Stichwunde in die Brust. Verletzung der Subclavia. Aneurysma derselben. Exzision. Tod durch Nachblutung aus einer Operationswunde.

Ein chirurgisch ebenso als für die forensische Beurteilung interessanter Fall. Am 26. März verwundete der B. aus Eifersucht durch Stiche in die Brust die K., mit der gleichzeitigen Absicht, sich selbst das Leben zu nehmen durch eine Lösung von Ferro-Cyankalium, wovon nebst der Lösung noch ein Stück bei ihm gefunden wurde.

Die Verletzte wurde in das städtische Krankenhaus geschafft. Dem Bericht der behandelnden Aerzte entnehmen wir Folgendes: Sie kam daselbst sichtlich erschöpft und blutarm an, die Bekleidungsstücke und Unterlagen waren mit Blut durchtränkt, die Pulsadern kaum zu fühlen. Es wurden an der Patientin 8 Verletzungen konstatiert, welche sämtlich in ihrem Ansehen übereinstimmten und sehr füglich mit einem dolchartigen Instrument erzeugt sein konnten. Es befanden sich 1. eine Stichwunde auf der Höhe der linken Schulter; 2. eine am rechten Oberarm an dessen hinterer, äusserer Seite; 3. eine ganz oberflächliche in der Gegend des Schlüssel- und Brustbeingelenkes; 4. eine etwa $2^1/_2$ cm nach oben und innen von der linken Brustwarze, die Brustdrüse durchdringend; 5. eine einige Zentimeter von der vorigen entfernt nach innen und oben von derselben an der Grenze der linken Brustdrüse; 6. eine 4 cm über und etwas nach innen von der rechten Brustwarze; 7. eine in der Höhe der 8. Rippe links, etwas einwärts von der Mammillarlinie; 8. der rechte Zungenrand 2 cm hinter der Spitze ist 7 mm tief faserig eingeschnitten.

Die Blutung aus sämtlichen Wunden, mit Ausnahme der sub No. 4, stand. Aus dieser dagegen stürzte Blut in reichlichem Strahle hervor, sobald die Kranke aufgerichtet wurde.

Zugleich trat dabei jedesmal ein Hustenanfall ein, und durch Perkussion liess sich eine beträchtliche Ansammlung von Flüssigkeit in der linken Brusthöhle nachweisen. Die Kranke wurde ruhig gelagert, die Wunden mit Heftpflaster verklebt, da aber Wunde No. 4 weiter blutete, so wurde sie durch Naht geschlossen. In den folgenden Tagen fing die Kranke an sich zu erholen. Die Wunden schlossen sich sämtlich ohne nennenswerte Eiterung. Wunde 4 heilte vollständig durch unmittelbare Vereinigung. Die Atmung blieb in Folge der erheblichen Blutansammlung im linken Brustraum stark behindert.

In den ersten Tagen des April fing die Kranke an über heftige Schmerzen im linken Arm zu klagen, zugleich wurde die Hand schwächer, und in der linken Unterschlüsselbeingrube bildete sich eine allmählich wachsende, deutlich pulsierende Schlagadergeschwulst (Aneurysma). Diese Geschwulst, welche durch eine Verletzung der grossen, zum Arm führenden Schlagader verursacht sein musste, machte es wahrscheinlich, dass die Wunde No. 4 nicht in die Brusthöhle gedrungen, sondern in schräger Richtung aufwärts gegangen und die genannte Arterie getroffen hatte. Die Blutansammlung im Brustraume war dementsprechend durch eine Verletzung des Rippenfelles durch Wunde No. 7 zu erklären.

Von einer sofortigen Operation des Aneurysma wurde wegen der grossen Schwäche der Patientin Abstand genommen. Indessen wuchs die Geschwulst von Tage zu Tage, die Beschwerden nahmen erheblich zu, die Schwäche der Hand steigerte sich zu einer vollständigen Lähmung, und so wurde nach einigen vergeblichen Versuchen, die Geschwulst durch Kompression zu heilen, am 27. April cr. die Operation ausgeführt. Dieselbe bestand darin, dass durch einen Schnitt unter dem Schlüsselbein die grosse Ader freigelegt, das Loch in derselben aufgesucht, und die Ader oberhalb und unterhalb unterbunden wurde. Um aber dabei nicht zu viel Blut zu verlieren, war vorher oberhalb des Schlüsselbeins dieselbe Ader freigelegt und hier komprimiert worden. Bei der Operation, welche trotz vieler Schwierigkeiten zu Ende geführt werden konnte, stellte es sich heraus, dass die Arterie bei der Verwundung an der hinteren Wand getroffen und angeschnitten war.

Während in der nächsten Woche, von einer rosenartigen Entzündung der einen Operationswunde abgesehen, der Heilungsverlauf ein vollständig guter war, nahmen die Atmungsbeschwerden, welche von dem oben erwähnten grossen Bluterguss in der linken Brust herrührten, beträchtlich zu, und es liess sich nachweisen, dass durch eine Entzündung des Brustfelles die Flüssigkeitsmenge im Brustraum zunahm. Am 6. Mai steigerten sich die Beschwerden bis zur Erstickungsgefahr, und es musste die Flüssigkeit deshalb aus dem Brustraum durch einen Einschnitt unter der 6. Rippe entleert werden. Es strömten durch die Oeffnung gegen 2000 ccm blutig gefärbter, serös-eitriger Flüssigkeit aus. Die Atembeschwerden liessen nach der Entleerung nach, und es blieb trotz der Schwäche der Kranken begründete Hoffnung übrig, die Kranke genesen zu sehen. Am 9. Mai aber trat durch Vereiterung der Schlüsselbeinader an der Stelle, wo sie bei der Operation freigelegt und komprimiert worden war, eine plötzliche Blutung auf, durch welche der Tod der Kranken eine halbe Stunde später verursacht wurde.

Am 12. Mai 1875 verrichteten wir die Obduktion der Leiche der K. und fanden an wesentlichen Punkten: 1. Die Leiche der 40 Jahre alten K. ist mässig gut genährt, hat im ganzen eine blasse Hautfarbe; auch die Augenbindehäute sind äusserst blass. 2. Der linke Arm ist geschwollen, übrigens nicht verfärbt, ein Einschnitt in seiner äusseren und hinteren Fläche zeigt das Fett- und Zellgewebe ödematös infiltriert, und lässt bei Druck sich eine klare, wässerige Flüssigkeit ausdrücken. 3. An der linken Seite des Brustbeins am Ansatz des Kopfnickers befindet sich eine schwache, halbmondförmige, 1 cm lange, quergestellte, mit scharfen Rändern versehene Narbe. 4. Auf der Höhe der Schulter linkerseits eine halbmondförmige, mit der Konvexität nach innen gekehrte, etwa 3 mm breite, rosa gefärbte, 1 cm lange Narbe. 5. Unterhalb der dritten Rippe dicht am Brustbein eine quergestellte, 1 cm lange, $1/2$ cm breite, schwach vertiefte, glattrandige, schwach rosa gefärbte Narbe. 6. Oberhalb der linken Brustwarze, etwa 3 cm über derselben zwischen 3. und 4. Rippe,

eine quergestellte, $1^1/_2$ cm lange, wie die früher beschriebenen, Narbe. 7. Unterhalb der siebenten Rippe linkerseits eine halbmondförmige, mit der Konvexität nach innen gekehrte, bläulich-rötliche Narbe. 8. 4 cm oberhalb der rechten Brustwarze eine halbmondförmige, schwach vertiefte, 1 cm lange, 6 mm breite, schwach rot gefärbte Narbe. 9. An der äusseren Seite des rechten Oberarmes eine halbmondförmige, mit der Konvexität nach innen gekehrte, 1 cm lange, 2 mm klaffende, etwas vertiefte, schwach rosa gefärbte Narbe. 10. An der linken Seite des Halses, entsprechend dem äusseren Rande des Kopfnickers, eine dreieckige, mit etwa 6 cm langen, gleichseitigen, scharfen Rändern versehene Wunde, welche bis auf die Muskeln und zwischen die Halsmuskeln eindringt. Auf ihrem Grunde haftet etwas geronnenes Blut. 11. Unterhalb des Schlüsselbeins, vom linken Rande des Brustbeins beginnend, horizontal bis in die Gegend des Oberarmkopfes verlaufend, eine 14 cm lange, 3 cm klaffende, scharfrandige Wunde, welche in die Tiefe eindringt, bis auf die Rippenfascie eindringt, deren Grund mit einer dünnen Schicht schmierigem Eiter bedeckt ist, und die Muskeln des Oberarms freigelegt hat. Längs der Ränder dieser Wunde sieht man eine Anzahl rundlicher, hirsekorngrosser Oeffnungen, welche offenbar von einer chirurgischen Naht herrühren. 12. Zur linken Seite des Rumpfes, 10 cm unter der Achselhöhle, liegt eine quergestellte, scharfrandige, 10 cm lange, klaffende Wunde, ebenfalls auf ihrem Grunde mit einer dünnen Epithelschicht bedeckt, welche, mit dem Finger sondiert, die Zwischenrippenmuskeln scharfrandig durchtrennt zeigt und den Eintritt der Fingerspitze in die linke Brusthöhle gestattet. Diese sämtlichen Narben, eingeschnitten, zeigen das unten gelegene Gewebe blass. 13. Es werden mit Vorsicht die Weichteile abpräpariert, und ergibt sich hierbei, dass die Muskulatur sowohl in der Gegend entsprechend den sub No. 6 und sub No. 7 beschriebenen Verletzungen, und oberhalb der ersteren die Muskeln mit flächenhaften bis markstückgrossen Blutaustretungen durchsetzt sind. Auch unterhalb der sub No. 4 beschriebenen Narbe sind die Muskeln blutdurchsetzt. 14. Es wird das linke Schlüsselbein durchsägt und fortgenommen, die darüber gelegenen Muskeln abpräpariert und die Gefässe der Halsgegend und die Achselhöhle aufgesucht. Hierbei ergibt sich nun, dass die Arteria subclavia quer durchtrennt ist in scharfen Rändern. An der Trennungsstelle sieht man einen Thrombus liegen und Reste eines Unterbindungsfadens. Von da ab fehlt bis zur Achselhöhle ein Stück Arterie. Vom Halse ab, von ihrem Ursprung, wird dieselbe herauspräpariert, und ergibt sich nunmehr, dass an der oberen Fläche derselben eine hirsekorngrosse Oeffnung vorhanden ist, von einem kleinen Blutkoagulum begrenzt. Von hinten her die Arterie geöffnet, sieht man nunmehr in derselben die beregte Oeffnung von hinten her, in deren Umgebung das Gewebe usuriert und weich ist; hier findet sich ein locker aufliegendes Blutgerinnsel. An der Unterbindungsstelle ein fest haftender, die Oeffnung verschliessender Thrombus. 15. Weiter gelingt es, von der sub No. 6 beschriebenen Verletzung aufwärts nach der Subclavia hin eine Blutinfiltration von 12 cm Länge und 2 cm Breite im grossen Brustmuskel nachzuweisen. Auch der in der Achselhöhle liegende Rest der Arterie wird herauspräpariert, sie hat eine glatte Trennungsfläche, welche mit der Umgebung verwachsen ist, das Lumen zeigt sich verschlossen, sie wird geöffnet, und hierbei ein das Lumen fest verschliessender haftender Thrombus nachgewiesen. Beide Lungen, grauweiss von Farbe, erreichen sich nach oben zu gegenseitig mit ihren Rändern. Die Leber füllt das ganze Hypochondrium aus, die vorliegenden Darmschlingen sind vom Netz bedeckt. Im linken Lungenfellraum befindet sich ein durch die verdickte Pleura gebildeter Sack von der Grösse zweier Fäuste, in welchem sich etwa ein Tassenkopf voll grüngelben, dicken Eiters befindet. Die linke Lunge wird herausgenommen, nachdem der Herzbeutel geöffnet. Derselbe ist rund herum um das Herz angelötet, seine Innenfläche ist injiziert, das fettumwachsene Herz schlaff, enthält nur an beiden Vorhöfen faserstoffig geronnenes Blut, der Herzüberzug trübe, injiziert, stellenweise sehnig verdickt; die Klappenapparate normal, die Muskulatur blass, die linke Lunge an ihrem ganzen unteren Lappen schwartig belegt, dieselbe ist nicht mehr vom Lungenfell zu trennen. Das Gewebe des oberen Lappens ist grau, überall lufthaltig, das

des unteren Lappens verdichtet, aber nicht brüchig, zähe, bei Einschnitten nicht lufthaltig, Blut lässt sich auf der Schnittfläche nicht ausdrücken. Auf Wasser gelegt, sinkt dieser Lappen unter. Zwischen 6. und 7. Rippe befindet sich an der Rippenwand eine 3 cm lange Oeffnung, welche nach aussen kommuniziert, mit wulstigen, eiterbelegten Rändern. Die Aussenwand des beschriebenen Sackes, in welchen die Wunde hineinmündet, ist mit Schwarten und Eiter so stark belegt, dass eine anderweite Narbe hierin nicht mehr festzustellen ist. Die rechte Lunge, durchweg hellblau gefärbt, gross, die oberen Lappen trocken, die unteren Lappen stark ödematös, ist wie die linke Lunge blutleer. 16. Die Zunge zeigt an ihrer Spitze, 2 cm weit von derselben am rechten Rande, eine flache Narbe. Die Speiseröhre ist leer, ihre Schleimhaut blass. 17. Sämtliche sichtbaren Eingeweide sind äusserst blass und geben für die Beurteilung Wesentliches nicht zu bemerken. Desgleichen die Organe der Kopfhöhle ausser grosser Blutarmut nichts für uns Wichtiges ergeben.

Wir urteilten nach der Obduktion, dass die Verstorbene an Verblutung aus der beschriebenen Verletzung der Arterie gestorben sei, und dass über den Zusammenhang dieser mit einer chirurgischen Operation, sowie über die Notwendigkeit der Operation weitere Erhebungen notwendig wären.

Diese sind erfolgt und es ist nunmehr vollständige Klarheit in den Hergang der Dinge gebracht.

Von den Verletzungen, welche B. der K. zugefügt, haben sich zwei als sehr erhebliche und dieselbe in Lebensgefahr versetzende gezeigt, Verletzungen, welche vollkommen geeignet waren, den Tod herbeizuführen.

Es sind die an der Lebenden sub 4 und die an der Lebenden sub 7 beschriebenen Verletzungen.

Von der ersteren haben wir nachgewiesen, dass sich, obgleich sie äusserlich vernarbt war, an der Leiche ihre Verbindung mit der von den Aerzten wahrgenommenen Verletzung der Arteria subclavia nachweisen liess, durch jene beschriebene, die Muskeln durchziehende Blutinfiltration von 12 cm Länge und 2 cm Breite. Es entspricht dies vollkommen der Länge des gebrauchten Instrumentes.

Die Verletzung des Gefässes selber konnten wir selbstverständlich nicht wahrnehmen, denn dieses Stück des Gefässes war bei der Operation entfernt worden, und wir fanden die beiden bei der Operation unterbundenen Stellen der Arterie, zwischen denen das chirurgische Messer die verletzte Stelle herausgeschnitten hatte, und fanden diese Arterienstümpfe in vollkommener Vernarbung.

Von der zweiten Verletzung fand sich zur Zeit der Obduktion nur noch eine oberflächliche Narbe, und konnte an der inneren Fläche der Brustwand nicht mehr die der früheren Verletzung entsprechende Narbe wahrgenommen werden, weil hier alles durch eitriges Exsudat belegt, und sich bereits speckhäutige Schwarten gebildet hatten. Aber nichtsdestoweniger ist nachweisbar, dass diese Verletzung in den Brustraum eingedrungen war, einmal durch die bis in die Tiefe der oberflächlichen Zwischenrippenmuskeln in der Gegend der Verletzung vorgefundenen Blutinfiltrate, andererseits durch den bald nach der Aufnahme der Kranken erkannten Erguss in die linke Brusthöhle und durch die später erfolgte künstliche Entleerung dieser blutig gefärbten, serös-eitrigen Flüssigkeit im Betrage von 2000 ccm.

Wenn nun auch diese Verletzungen jede einzeln für sich geeignet waren, den Tod der Verletzten herbeizuführen, so haben sie ihn tatsächlich doch nicht herbeigeführt, denn es befand sich zur Zeit als der Tod eintrat, am 10. Mai, die Kranke relativ leidlich, womit nicht gesagt sein soll, dass, wenn selbst die Operation glücklich abgelaufen wäre, die Vereiterung im linken Brustraum und die Oeffnung des Thoraxraumes nicht doch noch schliesslich den Tod hätte herbeiführen können. Dies wäre sehr wohl möglich gewesen.

Die Kranke starb aber nicht, weder direkt an der von B. ihr beigebrachten Verletzung der Arterie, noch direkt an der in den Brustraum eindringenden Verletzung, sondern sie starb an Verblutung.

Es war, wie uns die Krankengeschichte erzählt, im Verlauf der Arterienverletzung zur Bildung einer Schlagadergeschwulst gekommen, welche wegen gefahrdrohender Erscheinungen operiert werden musste. Ihre in Aussicht stehende Vergrösserung hätte das Leben der Patientin in Gefahr gebracht.

Man beschloss, die Schlagadergeschwulst und ihre Quelle, die Verletzung der Arterie, zu exzidieren. Dies gelang vollkommen und fanden wir auch die beiden Arterienstümpfe in bester Vernarbung begriffen.

Es hatte aber zur Ersparung von Blut bei dieser grossen und schwierigen Operation notwendig erschienen, die Arterie oberhalb der verletzten Stellen zu komprimieren und somit die eigentliche Operation, so zu sagen, eine Voroperation erfordert, d. h. es musste die Arterie oberhalb der verletzten Stelle freigelegt werden (durch den Schnitt No. 10 Obd.-Prot.), um auf sie das Kompressorium wirken zu lassen. Hier hatte sich im weiteren Verlauf des Krankenlagers eine Eiterung gebildet, es war die Arterienwandung an einer Stelle erweicht, und schliesslich war es hier in der in No. 14 Obd.-Prot. beschriebenen Weise zum Durchbruch gekommen, zu einer Blutung, welche so profus war, dass derselben die Kranke erlag.

Wir fanden dementsprechend auch die Erscheinungen der Verblutung an der Leiche, ausgesprochen in der Blässe der Hautfarbe und der sichtbaren Schleimhäute, sowie der Blutarmut der inneren Organe.

Es wird nach Vorstehendem auch füglich ein Zweifel nicht obwalten können über die Notwendigkeit der Operation.

Diese wurde bedingt durch die Lebensgefahr, in welche die Kranke durch die aus der Arterienverletzung entstandene Pulsadergeschwulst versetzt war.

Auch das wird nicht bezweifelt werden, dass das mitübersendete Instrument, ein aus einer Feile hergestellter Dolch von 12 cm Klingenlänge und 1,2 cm Breite an seinem Griff, vollkommen geeignet war, die qu. Verletzungen zu erzeugen.

Es bedurfte zur Erzeugung der Verletzung sub 4 (Obd.-Prot. 6) einer äusserst erheblichen und zu der sub 7 (Obd.-Prot. 7) einer recht erheblichen Gewalt, und ist daher vollkommen glaubhaft, dass der etc. B. in Wut gehandelt habe.

Hiernach geben wir unser amtseidliches Gutachten dahin ab:

1. Die K. ist an Verblutung gestorben. 2. Die Verblutung ist aus der bei einer chirurgischen Operation freigelegten grossen Schlagader erfolgt. 3. Die Operation selbst war durch die durch B. erzeugte Verletzung derselben Schlagader (Arteria subclavia) notwendig. 4. Die Erzeugung dieser Verletzung setzt eine äusserst erhebliche Gewalt voraus. 5. Die Eiteransammlung in der linken Brusthöhle ist ebenfalls eine Folge der durch B. erzeugten Verletzung. 6. Auch diese Verletzung war eine lebensgefährliche und geeignet, im weiteren Verlauf den Tod herbeizuführen. 7. Das mitübersandte Instrument ist geeignet die qu. Verletzungen zu erzeugen.

Casper-Liman.

26. Fall. Durchdringende Herzstichwunde. War Denatus gestochen worden oder hatte er sich selbst aufgerannt?

Bei einem Streit unter Holzhauern am 25. August 18** erhielt S. von H. drei Messerstiche und sank sogleich tot zu Boden. Aus dem Obduktionsprotokoll führen wir folgendes über die Stichwunden an. „In der Mitte des linken Oberarms befindet sich an der inneren Fläche eine etwas halbmondförmige, 1 cm lange, 2 cm klaffende Wunde mit sehr scharfen, trocknen, nicht sugillierten Rändern, welche aber nur die Hautbedeckungen getrennt hat. — An der linken Brust nahe der Achselhöhle und 4 cm diagonal über der Brustwarze zeigt sich eine halbmondförmige, 6 cm lange, in der Mitte 3 cm klaffende Wunde mit scharfen, glatten, trocknen unsugillierten Rändern, aus deren Tiefe Muskelbündel hervorquollen. — An derselben Brustseite zwischen der fünften und sechsten Rippe, 4 cm von der Brustwarze von oben innen nach unten aussen verlaufend, findet sich eine 3 cm lange,

klaffende, sehr wenig halbmondförmige Wunde mit ebensolchen Rändern". Nach Eröffnung der Brusthöhle ergab sich, dass beide Wunden eingedrungen waren. Sie begegneten sich hier so, „dass sie nur 1 cm von einander entfernt lagen, die untere stellte eine halbmondförmige, $1^1/_2$ cm lange Wunde mit scharfen, unsugillierten Rändern, die andere mehr eine lochartige Oeffnung von 1 cm Durchmesser mit ebensolchen Rändern dar. Im linken Brustfellsack fanden sich 600 ccm eines dunklen ganz flüssigen Blutes. An der Basis des Herzbeutels dicht am Zwerchfell zeigte sich eine, $1^1/_2$ cm lange, 1 cm breite, halbmondförmige Wunde mit ganz scharfen Rändern, welche im Umkreis eines halben Zolles stark sugilliert waren. Im Herzbeutel fanden sich noch 120 ccm ebensolchen Blutes. An der entsprechenden Stelle des Herzens bemerkten wir eine schwach halbmondförmige, scharfgeränderte, unsugillierte Wunde von $1^1/_2$ cm Länge und 5 cm Breite, welche in die linke Herzkammer eindrang". Der übrige Befund war unerheblich. Es war allgemeine Anämie vorhanden, an welcher die Gehirnvenen (wie gewöhnlich) nicht gleichmässig teilnahmen. Nichts war leichter als die unabwendbare Tödlichkeit dieser Verletzung festzustellen, und die Annahme zu begründen, dass dieselbe mit dem uns vorgelegten Taschenmesser, dessen Klinge $10^1/_2$ cm lang und in der Mitte 2 cm breit, und das sehr spitz und scharf war, hätten beigebracht werden können. Aber in der Schwurgerichtssitzung trat der Angeschuldigte mit der bis dahin neuen Behauptung auf, die der Verteidiger mit Lebhaftigkeit auffasste, dass er dem Denatus die Verletzung garnicht beigebracht, sondern dass er nur das Messer vorgehalten, um sich gegen S. zu wehren, der mit einem Holzkloben auf ihn eingedrungen sei, und dass dieser sich bei dieser Gelegenheit selbst auf das Messer aufgerannt habe. Es war nicht schwierig, dieser Behauptung mit dem Obduktionsbefund entgegenzutreten. Der Verletzte hatte drei Stichwunden bekommen, eine am Arm und zwei an der Brust; dies sprach schon mehr für ein aktives Verfahren seitens eines Dritten, als für ein passives Aufrennen. Dazu kam der Beweis, von der Richtung der Wunden hergenommen, die von oben nach unten verliefen und in der Brust an ihrem unteren Ende konvergierten. Ein wiederholtes Stechen mit erhobenem Arm erklärte die Entstehung und Richtung dieser Wunden hiernach ebenso leicht und naturgemäss, als es nicht abzusehen war, wie Denatus beim Auflaufen auf das Messer sich drei, und zwar drei so verlaufende Wunden, habe beibringen können. Wir drangen mit unserem Gutachten bei den Geschworenen durch und H. wurde verurteilt. Casper-Liman.

27. Fall. War der Verletzte gestochen worden, oder hatte er sich selbst aufgerannt?

Den nachstehenden Fall teile ich mit, nicht sowohl wegen der Schwierigkeit der Entscheidung, als wegen der Seltenheit der Verletzung, noch dazu mit dem gebrauchten Instrument, einem gewöhnlichen Tischmesser mit vollkommen abgerundeter Spitze, mit welchem der 38 Jahre alte Mann durch Stich in das Auge verletzt und worauf er etwa 10 Minuten nachher gestorben ist.

Vom Obduktionsbefund sind folgende Punkte bemerkenswert:

Die linken Augenlider sind stark geschwollen, blaurot und eingeschnitten, stark blutunterlaufen. Die Bindehaut des linken Auges, namentlich unterhalb der Hornhaut, hervorquellend und dunkelrot. Beim Einschnitt entleert sich blutig gefärbte Flüssigkeit. Das untere Augenlid dieses Auges ist etwa 1 cm weit von dem inneren Augenwinkel entfernt, nach unten zu quer durchschnitten, und liegt die Richtung dieses Schnittes etwas schräg nach aussen. Ebenso ist die Augenbindehaut durchtrennt und das untergelegene Fett hervorgequollen. Gleichzeitig ist vom inneren Augenwinkel ab nach aussen zu die Haut von dem Fettgewebe in scharfen Rändern und glatter Fläche abgetrennt, sodass beide beschriebenen Verletzungen füglich als ein schräg geführter Schnitt (Stich) angesehen werden können. Derselbe misst $2^1/_2$ cm, und misst das uns vorgelegte Messer oben 2, am Griff eben-

falls 2, in seinem unteren Dritteil etwas über 2 cm (2,2 cm). Der Augapfel selbst ist nicht verletzt. Links die weiche Hirnhaut von frei ergossenem Blute durchtränkt. Auf dem Schläfenlappen ein in die Tiefe hinabreichendes leichtes Blutextravasat, welches bei Herausnahme des Hirns die mittlere Schädelgrube zum Teil ausfüllt. Es zeigt sich nunmehr das ganze Kleinhirn, die Brücke und das verlängerte Mark mit leichten Blutgerinnseln bedeckt und blutig umspült, wie auch beide hintere Schädelgruben mit teils flüssigem, teils halbgeronnenem Blute bedeckt sind. Nach Hinwegnahme der harten Hirnhaut sieht man von der obern Augenhöhlenfissur, nach hinten und unten abgehend, eine Fissur, welche im grossen Flügel des Keilbeines herabgeht und das Felsenbein quer durchtrennt, in blutig getrennten zackigen Rändern, in diesem klafft die Fissur etwa 2 mm. Die Hirngrundfläche ist unverletzt, namentlich ist an der den Knochenverletzungen entsprechenden Stelle keine Verletzung zu sehen, die Hirnhöhlen enthalten beide etwas flüssiges, die dritte etwas geronnenes Blut. Die Adergeflechte und obere Gefässplatte sind dunkelrot gefärbt. Die grossen Hirnknoten, sowie die ganze Substanz blass. Nach Herausnahme des Auges zeigt sich, dass entsprechend der beschriebenen Hautverletzung des unteren Augenlides, die untere Augenhöhlenwand mit einer schmalen, scharfrandigen Fissur vom Augenhöhlenrande an durchbrochen ist, welche 1 cm weit läuft und dann in eine klaffende Oeffnung der unteren, hinteren Augenwand übergeht, durch welche man mit einer Sonde in die beschriebene Fissur des Keilbeinflügels gelangt.

Hiernach begutachten wir: 1. Denatus ist infolge von Blutung und dadurch erzeugten Hirndruck gestorben. 2. Die Blutung ist erzeugt durch die beschriebene Schädelverletzung. 3. Letztere setzt ein scharfes Instrument voraus. 4. Das vorgelegte Messer ist geeignet diese Verletzung zu erzeugen. 5. Dasselbe ist mit der Schneide nach unten geführt und zwar mit grosser Gewalt, 6. Die Richtung des Stichkanals ist eine horizontale, schliesst also die Führung des Werkzeuges von unten nach oben aus und ist somit nicht anzunehmen, wie der Beschuldigte behauptet, dass der Getötete in das Messer gerannt sei. Casper-Liman.

28. Fall. Stichwunde in das Gehirn. Konnte dieselbe mittelst eines Federmessers erzeugt sein?

Am 17. Februar wurde der p. G. in einer Rauferei von dem p. L. verwundet, an demselben Abend in das städtische Krankenhaus Friedrichshain gebracht, von dort am 18. auf Veranlassung der Verwaltungs-Direktion nach der Charité transloziert, woselbst er am 19. abends verstarb.

L. behauptet im polizeilichen Verhör, ein Messer überhaupt nicht gebraucht zu haben; im gerichtlichen Verhör gibt er an, mit einem Federmesser, das der Verstorbene gegen ihn gebraucht habe, geschlagen zu haben. Ob dies Messer zugeklappt oder offen gewesen, wisse er nicht, er habe es nicht zugeklappt, sondern es so gebraucht, wie es gegen ihn gebraucht worden sei.

Bei der am 22. Februar verrichteten Obduktion fanden wir auszüglich:

Auf der linken Seite des Kopfes die Weichteile leicht geschwollen, nicht gerötet, und 7 cm über dem äusseren Augenwinkel linkerseits, und ebenso weit über dem oberen Ansatz der linken Ohrmuschel eine senkrecht gestellte, 3 cm lange, leicht klaffende Verletzung, deren Ränder scharf und unblutig sind.

Beide Augenlider des linken Auges blau resp. blaugrün gefärbt. In dem linken oberen Augenlid sieht man eine kunstmässig angelegte Naht, nach deren Entfernung man eine Verletzung des oberen Augenlides konstatiert, derart, dass dasselbe fast seiner ganzen Länge nach durchtrennt ist. Die Ränder dieser Wunde sind leicht mit Eiter belegt, der Knorpel des Augenlides mit scharfen Rändern getrennt. Die blaue Verfärbung des unteren

Augenlides eingeschnitten, zeigt eine blutig-wässrige Durchtränkung. Die Bindehaut des Augapfels ist geschwollen und gerötet, die Hornhaut trübe, die Pupille nicht kenntlich, die Regenbogenhaut rötlich verfärbt. Am unteren Rande der Hornhaut gewahrt man eine beinahe 1 cm lange, quergestellte, scharfrandige Verletzung, welche in die Tiefe des Auges eindringt. Nach Hinwegnahme der Hornhaut zeigt sich die Krystalllinse nach vorn vorgefallen. Nunmehr wird das Auge herausgenommen, wobei ein bohnengrosser Bluterguss in dem Fettgewebe hinter dem Auge konstatiert wird. Der Glaskörper läuft aus, ist ebenfalls blutig gefärbt und zeigt sich auch die hintere Wand des Auges blutig durchtränkt. 3 cm über dem rechten Auge, über der rechten Schläfengegend eine schräg gestellte, 2 cm lange, scharfrandige, sehr spitzwinklige (und zwar nach oben und innen noch spitzwinkliger, als nach unten und aussen) Verletzung, deren Ränder wenig blutig gefärbt sind. Die Haut schräg durchtrennt; es lässt sich der untere Wundrand etwa $^1/_2$ cm weit abheben. Die Innenfläche der weichen Schädeldecken ist vollständig gesund, blass, mit Aus nahme der Umgebung der Wunden, woselbst sie leicht blutdurchtränkt sind. Schädelknochen der Hirnschale von normaler Dicke, blass, unverletzt bis auf eine der linkerseits beschriebenen Verletzung entsprechende Stelle. Hier findet sich der Knochen, entsprechend der Verletzung, in scharfen Rändern schräg von aussen nach innen durchtrennt. An dieser Stelle sind die Schädelknochen 3 mm dick. Die Zwischenknochensubstanz ist durchweg blass, die harte Hirnhaut prall, blass, an der der Knochenverletzung entsprechenden Stelle schmutzigrot gefärbt und in scharfen Rändern 2 cm lang durchtrennt. Die grösseren Arterien der harten Hirnhaut reichlich blutüberfüllt. Rechts die Innenfläche der harten Hirnhaut blass, links eiterig beschlagen. Die weiche Hirnhaut rechts zart und blass. Windungen stark abgeflacht nach hinten, zwischen ihnen geronnenes Blut, ein leichter Bluterguss auf dem linken Hirnzelt. In den hinteren Schädelgruben je 6 g blutig-eiteriger Flüssigkeit. An der Grundfläche des kleinen Gehirns und der Brücke lagert blutig gefärbter Eiter. Die Basilargefässe gesund, mässig gefüllt, abgeplattet. Im Stirnlappen, nahe dem Schläfenlappen der linken Hirnhalbkugel ist die Hirnsubstanz, entsprechend der Verletzung der harten Hirnhaut, matsch, erweicht, blutig durchtränkt und führt von hier aus ein gänsefederkieldicker Kanal, dessen Wandungen blutig getränkt sind, in die linke Seitenkammer des Hirns, die von geronnenem Blute erfüllt ist, welches zum Teil eine schmutzigrote Farbe hat. Auch in der rechten Seitenhöhle, wie in der vierten Hirnhöhle findet sich schmutziggraurote Blutmasse. Die Adergeflechte und obere Gefässplatte sind graurot gefärbt. Die Konsistenz des Grosshirnes ist eine gute, nur die Umgebung des oben erwähnten Kanales bis zum Zerfall erweicht, mit zahlreichen Blutpunkten durchsetzt, nachdem das auflagernde geronnene Blut abgespült ist. Die grossen Hirnganglien sind links in ihrer Zeichnung viel matter und trüber als rechts. Die Schädelgrundfläche ist unverletzt, namentlich auch das Dach der linken Augenhöhle. Die Organe der Brust- und Bauchhöhle zeigten sich nicht krankhaft verändert.

Nachdem wir im Gutachten ausgeführt hatten, dass die Gehirnverletzung durch Hirnhautentzündung den Tod herbeigeführt, sagten wir weiter:

Diese Verletzung verdankt ihre Entstehung offenbar einem scharfen stechenden Instrument, etwa einem Taschenmesser, welches, wie der Augenschein lehrt, da abgesehen von der Tiefe der Verletzung die harten und nicht etwa abnorm dünnen Schädelknochen durchbohrt waren, mit grosser Gewalt geführt worden sein muss.

Ein Federmesser, welches zur Frage steht, würde diese Verletzung nicht haben hervorbringen können. Es ist zu kurz dazu und ebenfalls zu schmal. Noch weniger kann, wie der Angeklagte zu verstehen gibt, ein zusammengeklapptes Messer oder etwa ein Portemonnaie diese Verletzung erzeugt haben.

Es ist noch eine zweite sehr erhebliche Verletzung des oberen Augenlides linkerseits und des Augapfels vorhanden gewesen, welche das Auge zerstört hat, aber nicht bis auf den Knochen vorgedrungen ist. Diese Verletzung, obwohl sie eine nicht allein in ärztlichem

Sinne schwere ist und im günstigsten Falle ein langes Krankenlager mit Verlust des Auges zur Folge gehabt hätte, ist nicht die tödliche gewesen, aber sie verdient unsere Beachtung, weil auch hier die Wunde am unteren Rande der Hornhaut 1 cm breit ist, also auch nicht ohne weiteres auf ein Federmesser schliessen lässt. Es könnte natürlich diese Verletzung durch ein Federmesser erzeugt sein, weil bei dem Herausziehen desselben die ursprüngliche Wunde erweitert worden sein könnte, aber wenn einerseits die Verletzung am Schädel mit einem Federmesser nicht erzeugt sein kann, die des Auges nur durch Zufälligkeiten von einem Federmesser herrühren kann, so wird es notwendig zu schliessen, dass beide Verletzungen nicht mit einem Federmesser erzeugt worden sind.

Hiernach begutachteten wir: 1. G. ist an der Verletzung des Gehirnes gestorben; 2. dieselbe ist mittelst eines scharfen und spitzen Instrumentes erzeugt, welches mit grosser Kraft gegen den Schädel des Verletzten geführt worden ist; 3. ein Federmesser ist nicht geeignet gewesen, die tödliche Verletzung zu erzeugen, dieselbe setzt vielmehr ein grösseres Instrument voraus. Caspar-Liman.

29. Fall. Herzstichwunde. In welcher Stellung befand sich der Angeschuldigte zur Erstochenen?

Am 5. Januar erstach K. auf der Treppe des Hauses aus Eifersucht die Anna M., mit welcher er ein Liebesverhältnis hatte. Er ist der Tat geständig.

Die Verletzte war nach der erhaltenen Stichwunde noch imstande, die Treppe bis zu ihrer Wohnung hinaufzugehen; sank aber vor der Tür derselben erschöpft zusammen und verstarb daselbst.

Bei der am 6. Januar angestellten Obduktion ergab sich an für die Beurteilung wesentlichen Punkten:

Die Leiche der 147 cm langen, etwa zwanzig Jahre alten Anna ist wohlgenährt und hat eine wachsbleiche Farbe; namentlich sind auch die Schleimhäute sehr blass. Zwischen der dritten und vierten Rippe linkerseits und zwar 5 cm vom linken Brustbeinrande entfernt, liegt eine quergestellte, 2 cm lange, etwa 1 cm klaffende, scharfrandige, mit angetrocknetem Blute bedeckte Wunde. Die obere Wundlippe lässt deutlich das unterliegende Fettgewebe sehen, und erhält hierdurch die Wunde das Ansehen, als ob die Haut schräg von oben nach unten durchbohrt sei. An der Innenfläche der Muskulatur in der Gegend der äusseren Wunde findet sich eine ebenso beschaffene, durch ausgetretenes Blut umlegte, scharfrandige Wunde von derselben Grösse. Eine ganz ebenso beschaffene, scharfrandige, klaffende, nahezu 3 cm lange Wunde zeigt sich zwischen der dritten und vierten Rippe in der Zwischenrippenmuskulatur linkerseits. Bei Fortnahme des Brustbeins zeigte sich über dem Fett des Herzbeutels ausgetretenes geronnenes Blut. Bei dem fortgeführten Schnitt zur Eröffnung der Bauchhöhle findet sich in derselben eine etwa 250 ccm betragende Menge zum Teil geronnenen Blutes, und zeigt sich als Quelle derselben schon jetzt eine quer gelegene, etwa 1 cm lange, scharfrandige Wunde an der unteren Zwerchfellfläche, entsprechend der unteren Fläche des Herzbeutels, d. h. in der Richtung nach unten und innen von der äusseren Wunde gedacht. Aus dem linken Lungenfellsack werden grosse Mengen flüssigen, zum Teil geronnenen Blutes, über $1^1/_2$ Liter, ausgeschöpft. Nach Eröffnung des Herzbeutels fand man in demselben eine Menge das Herz umlagerndes, geronnenes Blut. In der vorderen Fläche des Herzbeutels, entsprechend der äusseren Wunde, etwas mehr nach unten, eine etwa $1^1/_2$ cm lange, querliegende, scharfrandige, denselben durchbohrende Wunde. Dieselbe dringt in das Herz ein, sich etwas verjüngend, durchbohrt dasselbe in schräger Richtung, so zwar, dass sie an der Vorderwand an der Grenze der rechten und linken Kammer eindringt und, die Scheidewand durchbohrend, in der Nähe der linken Kammer wieder austritt. Das Herz und seine Klappen sind regelmässig gebaut. An der oberen

Fläche des Zwerchfells sieht man nunmehr die Fortsetzung des Wundkanals in einer quergestellten, scharfrandigen Wunde, die etwa $1^1/_2$ cm lang und deren Umgebung blutunterlaufen ist. Die linke Lunge klein, nach hinten gedrängt, durch gruppenweise Emphyseme in ihrer Oberfläche ungleich, vorn aschgrau von Farbe, zeigt sich bei Einschnitten dicht, trockener. Die rechte Lunge, im ganzen ebenso beschaffen, ist grösser, bei Einschnitten ziemlich blutarm, ödematös. Die Leber zeigt als Fortsetzung des Wundkanals eine vollständige Durchbohrung ihres linken Lappens, die scharfrandig und ebenfalls etwa $1^1/_2$ cm lang ist. Der Magen zeigt in seiner äusseren Fläche, entsprechend der Leberwunde, eine leichte Abschürfung der äusseren Haut. Die Gebärmutter gross und zwar 8 cm breit und gegen 11 cm hoch. Sie enthält eine durch Blutgerinnung umgebene Frucht von etwa Nussgrösse. Die Kopforgane zeigen nichts von der Norm Abweichendes, nur sind sie relativ blutarm.

Es wird kaum einer weiteren Ausführung bedürfen, dass die Anna an der durch die Verletzung erzeugten Blutung gestorben ist.

Die Durchbohrung des Herzens und des Herzbeutels hatte eine Blutaustretung in den Herzbeutel und in den linken Brustfellsack von grosser Menge zur Folge, und wurde der Tod teils durch plötzliche Verminderung der Blutmasse um eine bedeutende Quantität Blut, teils durch Druck des um das Herz sich ergiessenden und die Bewegungen desselben lähmenden Blutes bedingt.

Denata ist also infolge der das Herz betreffenden Stichverletzung gestorben.

Diese Stichwunde drang zwischen die dritte Rippe linkerseits ein und endete erst, das Zwerchfell und den linken Leberlappen in seiner ganzen Dicke durchbohrend, an der äusseren, unter der Leber gelegenen Magenwand.

Es musste mithin diese Verletzung, wenn man hinzurechnet, dass das verletzende Instrument Jacke, Kleid und Hemd durchdringen musste und der Stichkanal oben in der Brust eindrang, aber erst die ganze Brusthöhle durchstreichend, in den Organen der Bauchhöhle endete, eine sehr erhebliche gewesen sein, um so mehr, als der uns vorgelegte Dolch, mit welchem der Stich geführt worden, eine abgebrochene Spitze hat.

Was diesen Dolch betrifft, so ist er zur Erzeugung der Verletzung wohl geeignet, und befanden sich namentlich an der hinteren Seite desselben deutliche Blutspuren.

Die Richtung des Stichkanals geht von oben, aussen und links nach unten innen und rechts, und muss der Täter der Verstorbenen gegenüber eine Stellung inne gehabt haben, welche dies ermöglicht.

Vorausgesetzt, dass er mit der rechten Hand den Streich geführt hat, hat er vor ihr gestanden, wobei sie ihm mehr oder weniger ihre linke Seite zugekehrt haben mag, er kann sich auch zu ihrer linken Seite, ihr das Gesicht zugewendet, befunden haben.

In beiden Fällen muss er, da der Stichkanal stark von oben nach unten geht, sich ziemlich in einer Ebene mit der Denata befunden haben.

Letztere befand sich im Anfang der Schwangerschaft.

Wir geben hiernach unser amtseidliches Gutachten dahin ab:

1. dass Denata an der vorgefundenen Verletzung ihren Tod gefunden; 2. dass der Täter sich der Denata gegenüber oder ihr zur Linken und ziemlich in derselben Ebene befunden habe; 3. dass der vorgelegte Dolch zur Erzeugung der Verletzung geeignet gewesen; 4. dass die Anna M. sich in den ersten Monaten der Schwangerschaft befunden habe.

Durch Selbstentleibung des Täters kam es zu keiner öffentlichen Verhandlung.

Casper-Liman.

30. Fall. Verblutung durch Stichwunden.

Am 28. März c. wurde die p. Griffel anscheinend erstochen in ihrer Stube vorgefunden. Sie lag in der Nähe einer Ecke des Zimmers in einer grossen Menge Blutes. Beide

Wände der Ecke zeigen Blutflecke, das Wasserrohr in Höhe von 18 cm, und ist dasselbe in seiner ganzen Breite mit Blut besudelt. Es kleben Haare daran.

Ich führe nur das Gutachten an, da dasselbe die Sektionsresultate enthält.

Die p. Griffel ist an Verblutung gestorben. Das geht hervor aus der grossen Blutarmut aller Organe. Namentlich kennzeichnete sich die Blutarmut in den Lungen, welche blass, sehr leicht und auf der Schnittfläche in hohem Masse trocken waren. Auch das Herz war stark zusammengezogen und enthielt in seinen Höhlen, sowie in den grossen Gefässstämmen gar kein Blut. Schon bei der äusserlichen Besichtigung war durch die Blässe der sichtbaren Schleimhäute, wie durch den Mangel an Totenflecken der Verblutungstod zu vermuten. Hierzu kommt der Mangel jeder krankhaften Beschaffenheit der Organe, so dass der Tod durch Verblutung sichergestellt ist.

Die Verblutung war durch die an der Leiche vorgefundenen Verletzungen bedingt.

Es waren deren etwa dreizehn vorhanden.

Namentlich die Verletzungen im Nacken zeigen eine Zerfetzung der Weichteile.

Alle Verletzungen mit Ausnahme der am rechten Oberarm (3) befinden sich am Hals und Nacken und in der Nähe desselben.

Während die Verletzungen an der Vorderseite des Körpers nur oberflächliche sind, gehen die am Nacken gelegenen mehr in die Tiefe.

Keine der Verletzungen ist aber in eine Höhle eingedrungen. Lungen wie Rückenmark waren unverletzt.

Sämtliche Verletzungen sind der lebenden Person beigebracht worden, da sämtliche den Charakter solcher Verletzungen zeigen, welche dem Lebenden beigebracht sind. Ueberall fand sich ein blutiger Grund.

Es wird nicht fehlgegriffen sein, wenn man annimmt, dass die Verletzungen an der Vorderfläche die ersten waren, weil sie oberflächlich sind, und die im Nacken die später beigebrachten, weil sie tiefer sind. Es ist ja auch natürlich, dass anfangs die Streitenden gegenüber standen und erst im Laufe des Kampfes ein Angriff von hinten stattgefunden hat, bei dem die p. Griffel gestanden oder gelegen haben kank.

Die Verletzungen charakterisieren sich als Stichwunden, wie namentlich aus der sub 4 beschriebenen Verletzung hervorgeht, und sie können sehr füglich mit dem beiliegenden, mit Blut besudelten Messer erzeugt sein.

Hiernach begutachten wir:

1. Die Griffel ist an Verblutung gestorben.
2. Diese ist aus den vorgefundenen Verletzungen entstanden.
3. Letztere können mit dem anliegenden Messer beigebracht sein.
4. Die Verletzungen sind sämtlich der lebenden Person beigebracht.
5. Es sind etwa 10—12 Stiche geführt.
6. Es ist anzunehmen, dass der Täter, vor der Denata stehend, ihr die Verletzungen an der Vorderfläche beigebracht hat, und hinter ihr, der Stehenden oder Liegenden, befindlich, die an der Hinterfläche befindlichen beigebracht hat. Letztere sind anscheinend später als die an der Vorderfläche erzeugt.
7. Ein lautes Schreien war nach Beibringung sämtlicher Verletzungen noch möglich, weil die Atmungsorgane nicht verletzt sind.

Casper-Liman.

31. Fall. Stichverletzung. Ist aus derselben ein Schluss zu machen auf die Gewalt, mit welcher der Täter verfuhr?

Am 4. Januar c. erstach aus Eifersucht der 32jährige Arbeiter Speer das 20jährige Dienstmädchen Auguste Hönicke auf dem Hof des Hauses Friedrichstrasse 63, nachdem er einige Worte mit ihr gewechselt. Dieselbe verfolgte ihn bis vor die Haustür, wo sie zusammenbrach und verstarb.

Bei der am 6. Januar verrichteten Obduktion der Leiche der p. Hönicke fanden wir an für die Beurteilung wesentlichen Punkten:

Die Leiche der p. Hönicke ist die eines sehr wohl genährten Individuums, Brust und Hände sind stark mit Blut besudelt. Die sichtbaren Schleimhäute sind blass. Die Zunge, nicht geschwollen, hinter den Zähnen, und sind die natürlichen Oeffnungen frei von fremden Körpern. Die Geschlechtsteile sind entjungfert. An der rechten Seite der Brust am Rande der weiblichen Brustdrüse, d. h. etwa zwei Finger breit von der Mittellinie des Körpers entfernt, und einen Finger über einer Linie, welche zwischen beiden Brustwarzen gedacht wird, befindet sich eine fast quer gestellte, 3 cm lange und etwa 1 cm klaffende Wunde mit scharfen, nicht mit Blut unterlaufenen Rändern, aus welcher das unterliegende Fettgewebe und Blut hervorquillt. Durch das Klaffen der Wunde wird ein Oval hergestellt, welches nach der rechten Brustwarze zu einen spitzen Winkel zeigt, nach der Mittellinie des Körpers zu eine grössere Rundung hat. Nach Zurückschlagung der weichen Bedeckungen zeigt sich der grosse Brustmuskel, entsprechend der äusseren Verletzung, durchstochen, und zwar in mehr senkrechter Richtung, als die äussere Hautwunde andeutete, und lässt sich schon jetzt feststellen, dass die Verletzung in dem 4. Zwischenrippenraum, den Knorpel der 5. Rippe scharf schräg durchtrennend, durchläuft, weiter das Zwerchfell durchbohrt und in die Leber eindringt. Nach Hinwegnahme des Brustbeins lagert am Rande der rechten Lunge zwischen ihr und dem Herzbeutel ein flaches Blutgerinnsel. Nach Hinwegnahme desselben sieht man, dass ein Stückchen der Lunge scharf abgetrennt und der Herzbeutel in scharfen Rändern eingeschnitten ist. Im Herzbeutel befinden sich 200 g Blut, zum Teil flüssig, zum Teil geronnen, und das Herz stark zusammengezogen; in seinen Kranzadern leer, blass, zeigt sich der rechte Herzrand dicht unter der Kranzfurche scharfrandig in Länge von $2^1/_2$ cm durchtrennt, so dass die Hälfte der Wunde nach vorn, die Hälfte nach hinten liegt. Das Herzfleisch ist blass. Nach Eröffnung des Herzens, wobei sich dasselbe wenig bluthaltig zeigt, ergibt sich, dass die Muskelbalken der rechten Kammer, sowie die Klappen unverletzt sind, dass aber von den Zwischenräumen der Balken aus man in die äussere Herzwunde gelangt. Im rechten Brustfellsack befinden sich 550 g teils geronnenen, teils flüssigen Blutes. Nunmehr zeigt sich die Zwerchfellwunde als dieselbe, bereits bei Gelegenheit des Herzbeutels beschriebene, da der Herzbeutel hier mit dem Zwerchfell verwachsen ist. Die rechte Lunge ist durch feste Verwachsungen an das Rippenfell im ganzen Umfange des unteren Lappens gelötet. Einschnitte zeigen namentlich den vorderen Lappen ziemlich trocken. Beide Lungen sind übrigens überall lufthaltig, nicht auffallend blutarm, auch ist ihre Farbe eine keineswegs hellgraue, sondern die gewöhnliche. Die Schleimhaut der Luftröhre und des Kehlkopfes, welche beide Organe leer sind, ist hellrot gerötet, namentlich am Kehldeckel und in der Gegend der Teilungsstelle der Luftröhre. In der Bauchhöhle befinden sich 150 g teils flüssiges, teils geronnenes Blut. Die Milz blass, sonst gewöhnlich beschaffen. Der Magen, dessen Schleimhaut blass, ist mit dickem Speisebrei vollkommen gefüllt. Die Leber, von gewöhnlicher Grösse, zeigt am konvexen Rande des rechten Lappens, entsprechend der Wunde des Zwerchfells, eine 5 cm lange, äusserst scharfrandige Wunde, welche an der unteren Fläche der Leber als 1 cm lange, ebenfalls scharfrandige Wunde wiederkehrt; unter der Kapsel ist hier etwas Blut ergossen. Der Kanal zwischen beiden Wunden ist 12 cm lang und verläuft ziemlich von vorn nach hinten und etwas von oben nach unten. Beide Nieren, deren Bau normal, sind wenig bluthaltig. Die Harnblase ist leer, die Hohlader enthält wenig Blut, die inneren Geschlechtsteile blass und leer.

Das uns vorgelegte und mitübersendete Messer ist ein 26 cm langes, sog. Fleischmesser, welches eine Klingenlänge von 14 cm hat. Die Klinge ist am Schaft $2^1/_2$ cm breit, die Schneide läuft nach oben konvex zu, so dass das Messer spitz ist. Die Schneide ist sehr scharf, das Messer anscheinend neu und sichtlich blutbesudelt.

Es bedarf keiner Ausführung, dass diese Verletzung den Tod der Hönicke herbeigeführt hat. Dieselbe ist eine sehr tief eindringende Stichwunde und betraf die edelsten, zur Fortsetzung des Lebens unentbehrlichen Organe, das Herz, die rechte Lunge, die Leber, und war mit einem sehr grossen Bluterguss in die Brust- und Bauchhöhle verbunden, welch' ersterer durch Kompression der Lunge und Druck auf das Herz die an der Leiche wahrnehmbaren Erscheinungen des Erstickungstodes herbeigeführt haben mag, da eine eigentliche Inanition, das heisst bis zur Entfärbung der Organe vorgeschrittene Blutarmut derselben nicht wahrgenommen wurde. Immerhin aber war auch der Blutverlust ein so enormer, dass er für sich allein den erfolgten Tod erklärt und als Ursache desselben erachtet werden kann.

Immer war, da die Organe der Verstorbenen gesund waren, die Verletzung allein die Ursache des Todes.

Dieselbe charakterisiert sich dadurch, dass sie sich im Verlaufe nach der Bauchhöhle zu verjüngte, als eine Stichwunde, die dem uns übersendeten Messer entspricht, und sehr wohl mit diesem ausgeführt sein kann, der Art, dass die Schneide desselben nach unten und etwas nach aussen gewirkt hat, wenigstens zeigte der äussere Wundwinkel der Haut- und Eingangswunde einen spitzeren Winkel, als der nach dem Brustbein zu gelegene.

Wenn die Wunde in ihrem ganzen Verlauf sich als eine breitere zeigt, als die Messerklinge an Breite hat, so ist anzunehmen, dass dasselbe beim Herausziehen die Wunde erweitert hat.

Der Wundkanal ist ein so langer, dass das Messer notwendig bis an das Heft eingedrungen sein muss und zur Hervorbringung der Verletzung notwendig eine sehr erhebliche Gewalt angewendet worden sein muss.

Hiernach geben wir unser Gutachten dahin ab:

1. dass die Hönicke an der vorgefundenen Verletzung gestorben ist; 2. dass dieselbe durch Stechen mit dem beigefügten Messer sehr füglich erzeugt sein kann; 3. dass zur Erzeugung derselben eine sehr erhebliche Gewalt erforderlich war.

Casper-Liman.

§ 8. Tod durch stumpfe Gewalt.

Die Zahl der stumpfen Werkzeuge, welche zu tötlichen Verletzungen Veranlassung geben, ist eine ausserordentlich grosse: Beile und zwar mit ihren Oehrteilen, Hämmer aller Art, runde und eckige Pflastersteine, Knüttel, Krüge und Biergläser, Holzscheite, Balken, Holzpantoffeln, Wagenräder, Windmühlenflügel, Mastbäume, Flintenkolben, eiserne Haken, Wagen, Eisenbahnzüge, Faustschläge, Zähne, Fusstritte und vieles andere gehören hierher. Ferner rechnen wir zu den stumpfen Gewalten auch den Sturz aus der Höhe oder den Sturz zu ebener Erde.

Die Wirkungen dieser stumpfen Werkzeuge bezw. Gewalten sind ausserordentlich verschiedenartige; sie variieren je nach der Kraft, mit welcher sie eingewirkt haben und nach der Stelle, auf welche sie einwirken; sie können die Haut- und Knochendecken des Körpers verletzen und zertrümmern, sie können ein eingeschlossenes lebenswichtiges Organ erschüttern und dadurch einen schnellen Tod bewirken, sie können aber auch die eingeschlossenen Organe zur Ruptur, zur Quetschung, Blutung usw. veranlassen.

Wichtig ist, dass ein und dasselbe stumpfe Werkzeug, z. B. ein Hammer mit mehreren auftreffenden Flächen mehrfache Wirkungen entfalten kann, so z. B. können durch das eben erwähnte Instrument mit den Zinken und mit der

eckig auftreffenden Fläche, ja vielleicht auch mit dem Ende des Griffes Verletzungen von dreierlei Art zustande gebracht werden. Das ist von Erheblichkeit, wenn man sich dazu anschickt, aus der Form der Verletzungen einen Rückschluss auf das verletzende Werkzeug zu machen. Ein solcher Rückschluss ist ausserordentlich schwer, aber man wird doch in besonderen Fällen imstande sein zu sagen, dass mit einem bestimmten Werkzeug eine bestimmte Verletzung bewirkt worden ist. In den meisten Fällen wird man aber nur im Gutachten aussprechen dürfen: eine Verletzung sei durch eine stumpfe Gewalt zustande gekommen; Ueberfahren sei geeignet gewesen, die Verletzungen zu bewirken; oder man wird sagen: Sturz aus der Höhe sei als geeignet anzusehen, die vorgefundene Verletzung hervorzurufen; oder man erklärt: eine stumpfe Gewalt mit umschriebener Angriffsfläche sei geeignet, die Verletzung zu erzeugen.

Ganz im allgemeinen lässt sich hinsichtlich der Hautverletzungen zunächst sagen: dass Hautabschürfungen, Kontusionen oder Quetschungen und Wunden durch eine stumpfe Gewalt entstehen können. Man wird hierbei des Umstandes eingedenk sein müssen, dass gerade bei sehr heftiger Gewalt, wie z. B. bei dem Sturz aus beträchtlicher Höhe, Hautverletzungen vollkommen fehlen können. Dies wird um so eher der Fall sein, je geschützter die getroffene Hautstelle in dem Moment der Verletzung gewesen ist; sie kann durch Haare, durch die Kopfbedeckung, durch Kleider von mehr oder weniger beträchtlicher Dicke geschützt sein, oder aber der Fall kann erfolgt sein auf weichen Untergrund, auf einen Haufen Stroh, auf Sand u. dgl.

Wirkt aber ein stumpfes Instrument an umschriebener Stelle ein, dann wird auch wohl in der Regel auf der ungeschützten Haut irgend eine Veränderung zustande kommen, von der Art, wie sie oben gekennzeichnet wurden.

Exkoriationen, leichte Hautabschürfungen, die sich dann an der Leiche bei der Obduktion als sogen. Vertrocknungen präsentieren, können eine grosse Bedeutung haben. Wir erinnern hier an die Bedeutung der Exkoriationen beim Tode durch Erwürgen, dessen Besprechung nicht hierher gehört. Wir wollen aber doch bei dieser Gelegenheit die Bedeutung des Befundes und die Wichtigkeit der Beschreibung der Exkoriationen hervorheben, indem wir jenes bekannten Falles gedenken, den Liman beobachtet hat:

An dem Körper einer strangulierten Person fand er Kratzwunden am Halse. Der damals erst des Mordes höchst verdächtige, später geständige und hingerichtete Mensch, hatte an allen Fingern verkrüppelte, nur bis zur Hälfte der Glieder reichende Nägel. Es musste danach behauptet werden, dass mit diesen Nägeln die Kratzwunden nicht hätten erzeugt werden können, und dass noch ein zweiter Täter zur Stelle gewesen sein musste. Der Angeklagte leugnete dies anfangs hartnäckig aus Mitleid für seinen von ihm verleiteten Komplizen, einen Knaben, gestand aber später seine Mitschuld. Weitere Beispiele werden wir unten bei Besprechung des Todes durch stumpfe Gewalt mit umschriebener Angriffsfläche anzuführen haben.

Hat eine Vertrocknung eine irgendwie charakteristische Gestalt, dann muss sie genau beschrieben — am besten photographiert, aber mindestens in einer Skizze im Obduktionsprotokoll wiedergegeben werden. Denn sie kann für die Feststellung des verletzenden Werkzeugs von eminenter Bedeutung werden.

Eine solche Vertrocknung kann vital erfolgt sein, ohne dass sie in Gestalt einer unter ihr sitzenden Suffusion (Bluterguss), die sogen. vitale Reaktion aufzuweisen braucht. Die Suffusion beweist ihr vitales Entstehen, das Fehlen der Suffusion spricht nicht dagegen, dass die Exkoriation intra vitam entstanden ist.

Von charakteristischen breiten Vertrocknungen sind die bei Besprechung des Todes durch Ueberfahren zu erwähnenden sog. Radspuren von gerichtsärztlicher Bedeutung.

Zu erwähnen sind hier jene ausgedehnten Vertrocknungen, die Folgen lange fortgesetzter Wiederbelebungsversuche, bei welchen die Oberhaut durch Reiben mit Tüchern u. dgl. mechanischen Insulten abgerieben wurde, sodass die freigelegte Lederhaut ihre Feuchtigkeit zu verdunsten imstande war; in diesen Fällen wird — häufig auf der Brust — eine breit ausgedehnte Vertrocknung, in welcher Gefässverzweigungen sichtbar sind, bei der Obduktion gefunden werden.

Quetschungen und Kontusionen sind der Ausdruck von Zerreissungen des subkutanen Gewebes; eine Abart der Kontusionen ist das Décollement de la peau, — eine taschenartige Trennung im Unterhautfettgewebe —, welche mit einer Hämorrhagie oder Lymphorrhagie in die durch die Zerreissung des Gewebes entstehende Höhle einhergehen kann. Wir werden dieser Veränderung speziell bei der Besprechung des Ueberfahrens zu gedenken haben.

Die Blutung beweist, dass die Zerreissung eine vitale war, es sei denn dass sich die gezerrte Stelle des subkutanen Fettgewebes in hypostatischer Haut befand. In diesem Falle beweist die Suffusion nicht das vitale Entstehen, die Suffusion kann vital sein, aber sie braucht es nicht zu sein; lediglich die Blutung in nicht hypostatischen Stellen des Unterhautfettgewebes hat Beweiskraft nach der Richtung, dass die stumpfe Gewalteinwirkung intra vitam erfoltge.

Das letztere gilt auch von der Blutung in der Umgebung von Wunden. Wir unterscheiden Riss- und Quetschwunden. Erstere durch Zug, letztere durch Quetschung entstanden. Kombinationen von Riss- und Quetschwunden sind häufig. Wir bezeichnen sie als Riss-Quetschwunden.

Die vitale Reaktion kann bei allen diesen Verletzungen auch gering sein oder ganz fehlen, wenn eine schwere Hirnverletzung oder Hirnerschütterung die Herzkraft schädigte, sodass die zum Zustandekommen einer Extravasierung nötige Kraft im Gefässsystem nicht mehr vorhanden war. Die Verletzung kann auch ohne vitale Reaktion sein, wenn sie sehr klein ist und wenn nur unerhebliche Gefässe durchtrennt sind, wie dies oben schon bei Besprechung der Vertrocknungen angedeutet wurde.

Von besonderer Bedeutung sind die Frakturen und Luxationen, welche durch stumpfe Gewalt entstehen können. Während die Verletzungen der übrigen Knochen eine mehr chirurgische Bedeutung haben und in den Handbüchern der Chirurgie abgehandelt werden, erscheinen die Schädel-Frakturen so besonders wichtig, dass zunächst auf ihren Mechanismus mit einigen allgemeineren Bemerkungen eingegangen werden muss.

Wir wissen, dass die Schädelbrüche zustande kommen durch Druck auf eine bestimmte Schädelpartie (Biegungsbrüche, direkte Brüche) oder dadurch, dass das elastische Schädelgewölbe einbricht, nachdem die Elastizität ihre Grenze überschritten hat (Berstungsbrüche, indirekte Brüche). Die Elastizität der einzelnen Knochen-Schichten ist eine verschiedene, je nachdem die stumpfe Gewalt sie trifft. Das rührt davon her, dass nach Rauber die Zugfestigkeit der Knochensubstanz geringer ist, als die Druckfestigkeit. Wird deshalb eine Stelle der äusseren Schädelwölbung durch eine stumpfe Gewalt eingebogen, so wird die auseinandergezogene Tabula interna platzen, während unter günstigen Umständen die gedrückte Tabula externa ihre Kontinuität erhält; ist die Gewalt aber eine zu grosse, dann wird auch die Tabula externa einbrechen.

Wird eine umschriebene Stelle des Schädeldaches oder auch der Schädelbasis von einer stumpfen Gewalt getroffen, so wird sie ganz umschrieben da, wo die stumpfe Gewalt drückt und biegt, einbrechen; ist dagegen die Gewaltanwendung eine breitere, etwa wie beim Sturz auf ebener Erde, dann wird unter Umständen ein Schädelbruch die Folge sein, dessen Richtung parallel zur Riehtung der Gewalt verläuft. Während die indirekten Berstungsbrüche parallel zur Druckachse verlaufen, werden die direkten Biegungsbrüche (Kompressionsbrüche) senkrecht zur Druckachse gelegen sein.

Die Elastizität der Schädelknochen ist hierbei eine ganz ausserordentliche. Das zeigt sich einmal darin, dass Stücke der Kopfbedeckung, z. B. Stücke vom Hut sich bei der Obduktion im Gehirn finden können, nachdem das zerbrochene Schädeldach sich wieder fest und elastisch über ihnen geschlossen hatte, als sie im Momente der Fraktur durch den entstandenen Knochenspalt in die Tiefe passiert waren. Auch Einklemmungen von Haaren sehen wir öfter bei derartigen Schädelbrüchen.

Diese Einklemmungen von Haaren haben auch noch insofern ein gerichtsärztliches Interesse, als sie gelegentlich bei Exhumierungen, wenn die ganzen weichen Schädelbedeckungen durch Fäulnis zerstört sind, und wenn die Differentialdiagnose gestellt werden muss, ob die etwa vorhandenen Brüche des Schädelgewölbes infolge der Fäulnis entstanden sind oder nicht, beweisen, dass ein Schädelbruch vorgelegen hatte, so lange der Schädel noch elastisch war, und dass ferner mit diesem Schädelbruch eine Wunde der weichen Schädelbedeckungen verbunden war.

Während die Schädelkapsel ein Sphäroid darstellt, oder noch besser ein Ellipsoid, stellt der Thorax etwas ganz anderes dar, nämlich ein Zylindroid. Ueberdies hat er keine starren Wandungen: oben, unten und zum Teil auch nach den Seiten sind Weichteile vorhanden. Das Einbrechen der Rippen vollzieht sich deshalb nach ganz anderen Gesetzen, als das Einbrechen der Schädelknochen. Das Einbrechen der Rippen erfolgt — so kann man die Verhältnisse mit wenigen Worten schildern — an der Stelle des Thorax, wo die Rippen am meisten eingebogen werden. Wenn also eine Gewalt von vorne her auf den Thorax drückt, so werden an den Seitenwänden des Thorax die Rippen am meisten eingebogen werden, und dort werden sie auch einbrechen. Wenn sie von der Seite her komprimiert werden, so werden die Rippenbrüche nahe der Mittellinie an Sternum und Wirbelsäule sich vorfinden. Wir haben also auch hier eine Fraktur des Knochens an der Stelle der Kompression, aber diese Fraktur vollzieht sich unter ganz anderen Verhältnissen, als beim Schädel.

Von erheblicher Bedeutung sind ferner die Verletzungen, die das Gehirn durch die stumpfe Gewalt erleidet. Zunächst ist hier einmal die Commotio cerebri, die Hirnerschütterung, zu erwähnen, die auch experimentell erzeugt worden ist durch Hämmern der Schädel von Versuchstieren (Koch, Filehne). Der anatomische Befund war, abgesehen von der Hyperämie der weichen Hirnhäute und des Gehirns, negativ, in klinischer Hinsicht aber stellte sich ein ausserordentlich charakteristisches Symptomenbild ein: Völlige Bewusstlosigkeit, flache Respiration, Pulsverlangsamung, Temperaturabfall, Erschlaffung aller Muskeln, Unempfindlichkeit der Haut gegen starke elektrische Reize. Durch die Hämmerung sind eben die verschiedenen Zentren gereizt und dann gelähmt worden, das vasomotorische Zentrum, das Atemzentrum, das Vaguszentrum, vor allem aber der Sitz des Bewusstseins, die Hirnrinde. Versuche, einzelne dieser Zentren isoliert zu reizen, resp. zu lähmen, haben das er-

wartete positive Ergebnis gehabt. Es handelt sich also hier um eine direkte Schädigung der Gehirn- und Nervensubstanz durch die Erschütterung.

Die leichten Fälle von Commotio cerebri zeigen als wichtigstes Symptom bald wieder vorübergehende Bewusstlosigkeit, daneben häufig Erbrechen. Ataxie, Sprachstörung und Amnesie können nach Aufhören der Bewusstlosigkeit vorhanden sein. In schweren Fällen jedoch ist die Bewusstlosigkeit eine tiefere, es erfolgt unwillkürlicher Harn- und Kotabgang, der Puls ist kaum fühlbar und verlangsamt, das Hautgefühl und die Erregbarkeit der Muskeln gegen elektrische Reize ist herabgesetzt.

Die reine Commotio cerebri ist sehr selten. Richter[1]) führt z. B. in seiner gerichtsärztlichen Diagnostik und Technik an, er habe nur einen Fall dieser Art gesehen: Ein 5 Monate altes Kind war beim Wiegen aus der Wiege gerutscht und mit dem Kopf auf den Boden geschlagen; aufgehoben, hat es nicht mehr geschrien, nur noch ein paar mal geatmet. Der Obduktionsbefund war vollkommen negativ. Die Diagnose Commotio cerebri erfolgte im wesentlichen auf Grund des Geständnisses des angeschuldigten Kindermädchens.

Das Bild der Commotio cerebri ist häufig kompliziert durch Blutungen der verschiedensten Art, Blutungen zwischen die Hirnhäute (intermeningeale Blutungen) und Blutungen in die weiche Hirnhaut und die Hirnsubstanz (Apoplexie). Diese Blutungen haben verschiedene Ursachen: Eine Piavene, welche in den Sinus longitudinalis mündet, und die eine mehr oder weniger lange Strecke frei zwischen harter und weicher Hirnhaut verläuft, wird bei einer Erschütterung des Schädelinneren leichter einreissen können, als wenn sie erst ganz in der Nähe des Sinus longitudinalis die Pia verlässt und alsbald in den Sinus einmündet. Hier ist eine Quelle intermeningealer Blutungen vorhanden, die bei der Obduktion stets mit Vorsicht aufgesucht werden soll. Durch einen ähnlichen Mechanismus kommen auch Blutungen in das lockere maschige Gewebe der Pia selbst zustande; die Ruptur der Piavene erfolgt dann eben nicht in dem frei verlaufenden Gefäss, sondern da, wo dasselbe die Pia verlässt. Der Effekt wird dann eine blutige Infarzierung der weichen Hirnhaut sein.

Wir sahen in einem solchen Falle bei einem durch zahlreiche Stockschläge auf den Körper verletzten jungen Individuum, dessen Schädel nur eine ganz leichte Kontusion an der Stirn aufwies, die ganze Pia hämorrhagisch infiltriert; auch die Plexus chorioidei und die Tela chorioidea war von derselben hämorrhagischen Beschaffenheit. Leichenversuche, bei welchen wir Methylenblaulösung unter geringem Druck durch eine Hohlnadel in die Pia hineintrieben, zeigten uns, mit welcher Leichtigkeit das lockere Gewebe der Pia einer Durchblutung zugänglich ist.

Dann kommen die sogenannten Hirnkontusionen in Frage: Blutungen von Stecknadelkopfgrösse und darüber, die teils an der Stelle der auftreffenden Gewalt sitzen, teils an der gegenüberliegenden Stelle des Schädels, wobei bemerkenswert ist, dass die unteren Flächen der Schläfenlappen und die Gegend neben den Olfactoriis die Prädilektionsstellen für derartige Hirnkontusionen bilden. Die Hämorrhagien können massenhaft sein; sie können zusammenfliessen; sie sitzen gewöhnlich in der Hirnrinde, zuweilen kann auch bei massenhaftem und gehäuftem Auftreten die angrenzende weisse Substanz bis weit über Zentimetertiefe von ihnen durchsetzt werden.

---

1) l. c. S. 184.

Zuweilen findet man die Reste derartiger Hirnkontusionen als gelegentlichen Nebenbefund bei einer Obduktion an den erwähnten Stellen oder auch an anderen Stellen des Gehirns in Gestalt sogenannter Plaques jaunes, brauner Flecke, in denen mikroskopisch amorphes oder kristallinisches Hämatoidin nachweisbar ist.

Ausser an den bezeichneten Stellen finden sich Hirnkontusionen am Boden des 4. Ventrikels, im Aequaductus Sylvii oder an anderen Stellen des Gehirns, seltener allein in der weissen Substanz.

Sie kommen sämtlich zustande durch Erschütterung der Hirnteile, bei denen die kleinen Kapillargefässe zerreissen. Diese Zerreissung findet statt da, wo das Gehirn von der Gewalt betroffen wird, bzw. an der entgegengesetzten Stelle des Gehirns, insofern, als die Gehirnteile vermöge der ihnen innewohnenden Feuchtigkeit innerhalb der starren Schädelkapsel gegen die der Gewalt gegenüberliegende Stelle der Schädelkapsel geschleudert werden und hierbei Zusammenhangstrennungen und in weiterer Folge Hämorrhagien erleiden. Auch aus diesen Hirnkontusionen heraus kann eine intermeningeale Blutung, oder eine solche in die Pia hinein, oder beides erfolgen.

Zuweilen findet man auch kleine piale Hämorrhagien ohne gleichzeitige Contusiones cerebri, in ähnlicher Weise, wie sie bei der gewaltsamen Erstickung gefunden werden, als Ausdruck eines Schädeltraumas.

In differential-diagnostischer Beziehung hinsichtlich der Untersuchung der Blutungen bei Pachymeningitis haemorrhagica und traumatischen intermeningealen Blutungen ist zu erwähnen, dass letztere sich sowohl über der Konvexität des Gehirns, als auch am Gehirngrunde in den Schädelgruben finden, erstere dagegen im allgemeinen mehr entsprechend der Gehirnkonvexität, da hier das zu ihrer Entstehung Veranlassung gebende membranöse Granulationsgewebe sitzt.

Ob eine Contusio cerebri ohne erneutes Trauma zu einer Spätapoplexie (Bollinger) führen kann, erscheint nach neueren Untersuchungen zweifelhaft[1]).

Trifft ein Schädelbruch eine Hirnhautarterie, so wird er ihre Wandung sehr leicht zerreissen können und es wird dann, wenn die harte Hirnhaut in ihrer ganzen Dicke an dieser Stelle ebenfalls mit zerrissen worden ist, eine intermeningeale Blutung erfolgen können. Das wird um so eher eintreten können, wenn die harte Hirnhaut an der betreffenden Stelle mit dem Schädeldach verwachsen ist. War die Dura an dieser Stelle nicht zerrissen, und war doch die Art. meningea media durch den Schädelsprung rupturiert, dann wird, wenn Dura und Schädeldach miteinander verwachsen sind, eine weitere Komplikation nicht eintreten können. Die Verwachsung bildet hier einen Schutz für den Träger der Anomalie. Sind dagegen, wie es normalerweise der Fall sein soll, Schädeldach und harte Hirnhaut nicht miteinander verwachsen, dann tritt das bekannte Symptomenbild der extraduralen Blutung nach Ruptur der Arteria meningea auf. Klinisch beobachtet man in solchen Fällen, dass die Individuen vielleicht mit leichter Benommenheit die Unfallstelle verlassen, eine Blutung aus einem Ohr o. ä. deutet darauf hin, dass ein Schädelbasisbruch entstand; alsbald aber werden sie unbesinnlich, sie finden sich kaum nach Hause, sie werden benommen, es stellen sich Zuckungen auf der gegenüberliegenden Körperhälfte ein, der Puls schlägt langsam: 60 mal

1) Israel, Zur Frage der Spätapoplexie. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öff. San.-Wes. 1903. XXVI. S. 242.

und noch weniger in der Minute, und unter diesen Hirndrucksymptomen kann der Tod eintreten, wenn nicht ein operativer Eingriff das raumbeengende Moment aus der Schädelhöhle entfernt und die Quelle der Blutung zum Stillstand bringt. Diejenige Arterie, deren Aeste einer Berstung bei Schädelfraktur am ehesten ausgesetzt ist, und die deshalb am häufigsten zur Bildung extraduraler Hämatome Veranlassung gibt, ist die Arteria meningea media. Diese extraduralen Hämatome können auch multipel auftreten.

Alle diese Hirnblutungen können die Erscheinungen der Commotio cerebri komplizieren. Ist letztere abgeklungen, dann machen sogenannte Herdsymptome Ausfallserscheinungen; je nach der Lokalisation der Hirnblutung und der dadurch bewirkten Vernichtung von Hirngewebe (bei Hirnkontusionen) oder der Kompression von Hirngewebe durch eine der erwähnten Arten einer extrazerebralen Blutung finden sich Lähmungen motorischer oder anderer Zentren, die zurückgehen oder irreparable Störungen darstellen können, je nach der Art der Hirnschädigung.

Hirnrupturen sind selten.

Unter Hirnquetschwunden versteht man Zusammenhangstrennungen der Hirnoberfläche, die mit Zerreissung bzw. Bruch der darüber befindlichen Hirnbedeckungen (Haut, Schädelknochen) kompliziert sind.

Aehnlich wie bei der Commotio cerebri liegen die Verhältnisse bei der Commotio medullae spinalis. Rein aus theoretischen Erwägungen heraus wird man dazu kommen, auch diese traumatische Schädigung des Rückenmarks — ohne anatomisch nachweisbare Läsion — zuzugeben. Aber auch hier werden lokale Folgen des Traumas, Blutungen u. dgl., oft die Commotio mit der Contusio medullae spinalis und anderen Rückenmarksverletzungen komplizieren[1]). Als aus der Commotio resultierende Störungen sind im allgemeinen motorische und sensible Störungen aufzufassen, Lähmungen, Parästhesien, Anästhesien u. dgl. Diese können zurückgehen, es kann sich aber auch im Anschluss an dieselben eine traumatische Neurose, Hysterie oder Neurasthenie entwickeln, wie wir dies zuerst bei den mit dem Namen Railway-spine beschriebenen Fällen kennen gelernt haben.

Von Frakturen der Wirbelsäule verdienen zwei Gruppen besonders hervorgehoben zu werden. Einmal die Fraktur (Absprengung) des Zahnfortsatzes des Epistropheus bei Ueberstreckung des Kopfes und sodann die Fraktur der Mitte der Halswirbelsäule (3. bis 5. Halswirbelkörper), durch welche eine Lähmung des Nervus phrenicus mit Erschlaffung des Zwerchfelles hervorgerufen werden kann.

Uebermässige sensible Nervenreize bei Verletzungen bewirken reflektorisch eine Lähmung des vasomotorischen Zentrums in der Medulla oblongata, die unter dem Namen Shock (Wundschreck — von Bardeleben, Wundstupor — Pirogow) wohlbekannt ist. Im Verlaufe dieses mit Blässe und Kühlheit der Haut, verfallenem Gesichtsausdruck, Unregelmässigkeit und Verlangsamung der Herzaktion, Verlangsamung der Atmung einhergehenden Zustandes kann der Tod eintreten.

Um ähnliche Vorgänge handelt es sich bei der Commotio thoracica und abdominalis.

Die Diagnose, dass einer dieser Zustände den Tod herbeigeführt habe, wird nur dann gestellt werden dürfen, wenn traumatische Veränderungen

---

1) Tillmanns, Lehrbuch der Chirurgie. II. 1. S. 594, 708.

gröberer Art bei einem tödlichen Trauma an den inneren Organen nicht nachweisbar sind.

Indem wir uns nun zu den Rupturen der inneren Organe wenden, möchten wir folgendes hervorheben: Eine Ruptur des Herzbeutels ist selten. Das Herz kann in toto von den Gefässen abgerissen werden, so z. B. beim Sturz von der Höhe oder beim Anprallen gegen einen festen Widerstand; die rechte Vorkammer liegt am meisten nach vorn, Rupturen des Herzens werden deshalb zunächst hier vermutet werden können, doch werden ebenso gut alle übrigen Teile des Herzens davon betroffen. Die traumatischen Herzrupturen sind strenge von den spontanen zu scheiden, die gewöhnlich an der Spitze des linken Ventrikels liegen und bei denen die Ruptur dem Verlaufe der Muskulatur folgt. Die traumatischen Rupturen sind mehr gezackt, sie haben scharfe Ränder. Kontusionen des Herzens ohne Ruptur können ebenfalls vorkommen bei den verschiedensten stumpfen Gewalten; sie sind für die Erklärung des Todes von höchster Wichtigkeit, denn sie allein zeigen bereits, dass das Herz eine schwere Erschütterung getroffen hat, die für sich genügt, um den Tod zu erklären. Sie finden sich in der Regel subperikardial und erstrecken sich oft nicht sehr erheblich in die Muskelsubstanz hinein.

Rupturen der Aorta und Pulmonalis kommen selten für sich allein vor, häufig mit anderen Rupturen, z. B. der Bronchien, Leber, Milz und Nieren verbunden.

Die Lungenrupturen sitzen entweder im Hilus der Lunge oder sie finden sich an der Oberfläche der Lungenlappen und können dann wohl auch die ganze Dicke derselben durchdringen, oder aber sie finden sich subpleural; häufig ist Bildung von starkem interstitiellem Emphysem beobachtet; die Kontusionen der Lunge sind ziemlich häufig; man findet dann eine hämorrhagische Beschaffenheit der Pleura und der angrenzenden peripherischen Abschnitte der Lobuli, auch das intralobuläre Gewebe ist öfter hämorrhagisch infiltriert. Strenge auseinanderzuhalten ist diese Veränderung von den Blutaspirationen der Lunge, bei denen sich die zentralen Abschnitte der Lobuli hämorrhagisch infiltriert finden.

Eine besondere Art von Lungenverletzungen stellen die Anspiessungen der Lunge durch zerbrochene Rippen dar. Man findet dann in einem der Entfernung der Rippenfrakturen von einander mehr oder weniger genau entsprechenden Abstand kleine Zusammenhangstrennungen an der Oberfläche der Lunge, deren Ränder blutig verklebt sind, und die sich als die charakteristische Folge der Rippenbrüche darstellen.

Ein Organ, welches keinen präformierten Bau aufweist, wie die Milz, wird auch wenig Charakteristisches hinsichtlich seiner Rupturierung darbieten. Wir haben deshalb hier Konvexitätsrisse, seltener basale Risse, ferner Abreissungen des ganzen Organes und perforierende Risse, die die Dicke des Organs durchdringen, zu verzeichnen. Die Blutung aus einer Milzruptur ist zuweilen eine beträchtliche; wenn das Individuum die Verletzung anfangs überstanden zu haben scheint, kann schliesslich sekundär wegen der Blutung aus der Milzruptur der Tod eintreten.

Rupturen der Nieren richten sich entsprechend dem Bau des Organs nach den präformierten Gewebsbestandteilen, welche die Struktur des Organs ausmachen, insbesondere nach den Markstrahlen; sie sind deshalb in der Regel senkrecht zur Oberfläche gelegen und man sieht an den blutigen Rändern der Ruptur deutlich die Markstrahlen hervorragen.

Mastdarmrupturen sind sehr selten, die geschützte Lage des Organs gibt die Erklärung für diese Tatsache. Im übrigen können Mastdarmrupturen auch durch gewaltsame Einführung fremder Körper oder auch durch starke Ausdehnung bei Klysmen entstehen.

Uterusrupturen intra graviditatem können ebenfalls durch Trauma zustande kommen; ihre Bedeutung liegt weniger auf dem hier interessierenden Gebiet, als auf dem der ärztlichen Kunstfehler und des kriminellen Abortes, sie haben bereits ihre Würdigung gefunden.

Eine Ruptur der Blase mit Beckenfraktur ist häufig; ohne Fraktur der Beckenknochen kann diese Verletzung aber ebenfalls vorkommen. Liman sah einen Fall derart: Ein trunkener Mensch hatte bei einer Rauferei Fusstritte auf den Bauch erhalten, war aber auch gleichzeitig von seinem Wagen herunter und mit dem Bauch auf eine Stange gefallen; nach 5 Tagen war er an Peritonitis gestorben. Das die Blase umgebende Zellgewebe war mit Urin infiltriert, an dem oberen rechten Teil der Blasenwand fand sich eine etwa markstückgrosse Oeffnung in der Schleimhaut, welche in ein, aus dem die Blase umgebenden Zellgewebe gebildetes hühnereigrosses, mit Blutgerinnseln gefülltes Divertikel führte. Die Blasenschleimhaut war trübe und verdickt, die Trabekel der Blase hypertrophiert. Von grosser Bedeutung sind Harnröhrenrupturen, weil sie die Ursache einer tödlichen, oft mit Gangrän des Penis, Hodensacks und der Bauchdecken sowie des Dammes oder einzelner dieser Organe einhergehenden Urininfiltration bilden können.

Traumatische Magenrupturen gehen einher mit Kontusionen des Organs, die Kontusionen wiederum können in Gestalt von Blutungen in die Schleimhaut auftreten, aus ihnen können sich Magengeschwüre entwickeln. Bei der Diagnose Magenruptur wird man die graue oder braune Erweichung, erstere in der Regel bei Kinderleichen, letztere bei denen Erwachsener beobachtet, die beide Leichenerscheinungen sind, auszuschliessen haben. Traumatisch kann eine Ruptur des Magens auch auftreten bei zu starker Ausdehnung von innen heraus, z. B. bei unvorsichtigen Magenausspülungen, sie wird dann namentlich in der Gegend der kleinen Kurvatur ihren Sitz haben.

Leberrupturen entstehen entweder an der Konvexität, oder sie durchsetzen die ganze Dicke des Organs, oder sie finden sich nur an der Basis, z. B. nahe dem Hilus oder gar subkapsulär und dann oft durch dicke Gerinnsel verklebt. Wichtig sind die beim Sturz auf das untere Körperende auftretenden Rupturen und Kontusionen in der Nähe des Ligament. suspensorium und des Ligament. teres, deren eigentümliche Lokalisation sich aus dem Mechanismus der Verletzung ohne weiteres erklärt. Da die Leber im wesentlichen ein Neben- und Uebereinander ihrer kleinen Acini darstellt, so können die Leberrupturen auch nicht an präformierten Gewebselementen, wie z. B. die Nierenrupturen an den Markstrahlen, entlang verlaufen. Die Leberrupturen verlaufen deshalb anscheinend regellos; quer durch die Ruptur zieht sich oft das derbe portale Gefässbündel mit der Glissonschen Kapsel. Die Ruptur wird da entstehen, wo das Organ am meisten eingebogen wird, ceteris paribus senkrecht zur Richtung der eindrückenden stumpfen Gewalt. Zuweilen finden sich einfache Kontusionen des Organs, an welche sich wie nekrotisch aussehende Herde anschliessen können.

Aehnlich wie der Magen verhält sich der Darm. Auch hier können einfache Kontusionen, Zusammenhangstrennungen einzelner Schichten oder totale Rupturen des Organs durch verschiedenartige stumpfe Gewalt entstehen.

Mesenterialrisse kommen durch Stoss oder Fall zustande und geben

dann wohl zu tödlicher Blutung in die Bauchhöhle Veranlassung. Zuweilen aber kommen sie auch bei tangential wirkenden Gewalten vor, so z. B., wenn ein Wagen an einem an die Wand gequetschten Individuum vorbeifahrend gewissermassen die Intestina mit sich zieht, und so das Mesenterium an der Anheftungsstelle des Darms zur Zerreissung bringt.

Zerreissung und Erschütterung lebenswichtiger Organe ist sehr oft die Todesursache bei tödlichem Trauma durch stumpfe Gewalt. Zuweilen findet man aber auch solche Veränderungen nicht, und die Untersuchung der Lungen, des Gehirns und der Nieren hat dann das überraschende Ergebnis, dass die Zermalmung fetthaltigen Gewebes zur ausgedehnten Fettembolie geführt hat. Interessant sind jene von Jolly beobachteten Fälle, bei denen Deliranten diese Komplikation durch Schlagen der Glieder gegen die Zellenwände, wodurch sich Kontusionen im Unterhautfettgewebe entwickelten, akquiriert haben. Unter allen Umständen ist die Fettembolie neben der Blutung bei Verletzung durch stumpfe Gewalt ein wichtiges Kriterium für den vitalen Charakter der Verletzung. Wie aus der oben mitgeteilten Beobachtung hervorgeht, findet sich Fettembolie nicht nur bei Verletzung fettführender Knochen. Als Todesursache wird die Fettembolie in den seltenen Fällen angesprochen werden müssen, in denen sie besonders reichlich aufgetreten ist.

Die erwähnten Organverletzungen sind häufig von schneller deletärer Bedeutung für das Individuum; doch kennen wir eine grosse Reihe von Fällen, in denen Personen mit derartigen tödlichen Verletzungen noch stunden- und tagelang lebten. Das ist von gerichtsärztlicher Bedeutung, denn es kann sich sehr wohl einmal um die Frage handeln, ob ein Mensch, nachdem er die Verletzung erhalten hatte, noch fähig war, eine bestimmte Handlung auszuführen oder nicht.

Ein 67 Jahre alter überfahrener Matrose, der 4 Rippenbrüche und einen 5 cm langen Querriss der Leber erlitten hatte, lebte noch 25 Stunden.

Ein Arbeiter, der durch den Einsturz eines Hauses eine longitudinale Schädelfraktur der Basis davongetragen, und dem die rechte Hemisphäre des Kleinhirns zertrümmert war, starb erst nach 3 Tagen.

Mit einer Ruptur der Dura und Diastase der Schädelnähte lebte ein 4jähriger Knabe, der allerdings sofort bewusstlos geworden war, noch zwölf Stunden.

Mit einer quer über beide Augenhöhlendächer verlaufenden Fissur, Durchbruch des Knochens zu Linsengrösse in dem rechten Augenhöhlendach, blutiger Suffusion der Pia des Kleinhirnes im ganzen Umfange ging am 4. Mai ein Mann von dem Tiergarten bis zur Weinmeisterstrasse, wo er besinnunglos zusammenbrach, und verstarb am 8. Mai daselbst, nachdem er wieder so weit zur Besinnung gekommen war, dass er über die ihm zugefügte Misshandlung Angaben zu machen vermochte.

Mit einer Ruptur der Leber (5 cm langer, 1,5 cm tiefer Vertikalriss im rechten Lappen und einem oberflächlichen im linken Lappen) und der Milz, in der sich ein 4 cm langer Einriss befand, mit Blutung in das Becken, lebte ein verunglückter Dachdecker elf Tage, mit einer Ruptur des Gekröses ein 65jähriger Mann noch 36 Stunden, ein anderer 69jähriger Mann mit durchrissenem und vom Gekröse abgerissenem Darm noch 10 Stunden. Mit einer Ruptur der Harnröhre und bedeutenden Beckenfrakturen und vielfachen subkapsulären oberflächlichen Leberrupturen lebte ein bei dem grossen Brande des Kaiserhofes verunglückter Zimmergeselle 14 Tage, er starb septisch (Urethrotomie). Auch Rupturen der Milz, der Nieren, sowie der Lungen und des Herzens brauchen nicht sofort zu töten, wofür wir Fälle anführen können. Ebenso wenig Brüche der Hals- und Rückenwirbel, mit erheblicher Verletzung des Rückenmarkes.

Am 3. Oktober war ein Kutscher aus einer Höhe herabgefallen und am 5. Oktober ge-

storben. Wir fanden ausser einer Kopfhautwunde den Proc. transversus des 3. Halswirbels rechterseits abgebrochen, Blutinfiltration in die Nackenmuskeln, das Rückenmark an dieser entsprechenden Stelle erweicht. Bei Aufgiessen von Wasser gewahrte man eine Oeffnung und gelangte, nachdem diese erweitert, in eine kirschkerngrosse Höhle mit fetzigen Wandungen von rosenroter Farbe. Diese Erweichung erstreckte sich 3 cm ober- und unterhalb dieser Stelle, von da ab war das Mark nach oben, wie nach unten gesund.

In einem anderen Fall von Bruch des Dornfortsatzes des 3. Brustwirbels selbst war das Rückenmark unverletzt. Im Herzen fand Liman aber den seltenen Befund einer talergrossen Sugillation in der Wand des rechten Ventrikels und in der linken Ventrikelwand einen 5 cm langen, 1 cm breiten sugillierten Streifen von Atrium nach der Spitze hin verlaufend. Hiermit hatte der durch Auffallen einer Last Verletzte, abgesehen von Rippenbrüchen und Oberschenkelbruch, noch 8 Tage gelebt. Casper-Liman.

32. Fall. 12 tägiges Leben bei Fraktur der Basis cranii.

Einem 25jährigen Menschen war aus dem 5. Stockwerk ein Mauerstein auf den Kopf gefallen. Besinnungslos wurde er nach Bethanien gebracht, wo er sich nach wenigen Tagen besserte und bis drei Tage vor seinem 12 Tage nach der Verletzung erfolgten Tode bei Besinnung blieb. Dann erst wurde er komatös. Keine Spur äusserer Verletzung am Kopfe. Nach Zurückschlagung der Galea zehnpfennigstückgrosse, flache Sugillation an der Spitze der Lambdanaht auf dem Perikranium zwischen rechtem Schläfen- und Schuppenbein; auf der Dura mater ein 60 g schweres geronnenes Extravasat. Durch dasselbe war das Gehirn hier komprimiert, so dass nach Entfernung des kugeligen Gerinnsels eine entsprechend grosse Höhlung zwischen Hirn- und Knochenwand zu sehen war. An beiden genannten Stellen Knochenbrüche mit feingezackten, blutig imbibierten Rändern. Rechts ging die Fraktur vom unteren Drittel des Schläfenbeins ab und in die Basis hinunter durch die Mitte des Felsenbeins bis nahe an die Sella turcica. Seitenfrakturen gingen in der Art ab, dass ein dreieckiges, 5 cm langes Stück vom Schläfenbein ganz ausgesprengt war. Links, wo über der Dura mater an der Bruchstelle auch ein flaches geronnenes Extravasat von Fünfmarkstückgrösse lag, war die Sut. lambdoidea an ihrem Anfang 3 cm lang ganz auseinander gesprengt, und auch hier gingen kleine Seitenfrakturen ab, so dass auch hier ein dreieckiges Stück vom Schuppenteil fast ausgesprengt war und mit Leichtigkeit ausgehoben werden konnte. Auch diese Fraktur setzte sich noch 1,5 cm im Felsenbein fort. Anämie im Schädel. Casper-Liman.

33. Fall. 22 tägiges Leben mit Wirbelfraktur und Quetschung des Rückenmarkes.

Ein 40 Jahre alter Böttchergeselle, dem aus dem 2. Stockwerk eines Hauses ein mit Sägespänen gefüllter Sack auf den Rücken geworfen wurde, war unmittelbar nach dem Unfall in seiner Behausung von zwei Männern unterstützt, 4 Treppen hinauf gestiegen. Die Verletzung war am 20. April geschehen. Der Tod erfolgte am 12. Mai, nachdem er am 7. Mai wegen Blasenlähmung und Paralyse der unteren Extremitäten nach Bethanien übergeführt worden war.

Bei der Obduktion fand sich: In der Gegend des 7. Halswirbels ein talergrosses Blutextravasat von geronnenem Blute, welches die tiefen Halsmuskeln durchdringt. Der 6. Halswirbel ist vom 7. getrennt und steht vor und über demselben um einen Finger breit hervor. In der Höhe des 5., 6. und 7. Halswirbels sind die Weichteile ödematös infiltriert. Nach Eröffnung der Wirbelsäule zeigt sich der Bogen des 6. Halswirbels hinter den Gelenkfortsätzen in einem Splitterbruch abgebrochen. Im Wirbelkanal bis auf den 4. Brustwirbel herab ein teils geronnenes Blutextravasat, teils viel freies Blut. Das Rückenmark an der Stelle der Wirbelkörpertrennung breiigweich und platt gedrückt. Casper-Liman.

34. Fall. 10 tägiges Leben mit Ruptur der rechten Niere und des rechten Ureters. Peritonitis purulenta circumscripta, Phlegmone retroperitonealis septica.

Ein Schiffsknecht war am 8. Dezember von einem herabrollenden Mastbaum in den Rücken getroffen worden. Im Krankenhaus starb er am 18. Dezember und wurde von uns am 20. obduziert.

Rechterseits die ganze Partie zwischen Rippen und oberer Darmbeinwand geschwollen und schwarzbräunlich gefärbt, in welcher (chirurgische) Einschnitte und ein Drainrohr sich vorfinden. Die ganze rechte Hälfte der vorderen Bauchdecken namentlich in ihren tieferen Schichten von Jaucheherden durchsetzt. Das Bauchfell entsprechend diesem Abschnitte mit den Darmschlingen verlötet. In den übrigen Teilen des Bauchfellsackes keine Flüssigkeit. Die freiliegenden Darmschlingen zeigen ein vollständig glattes, glänzendes und nicht verdicktes Bauchfell. Nach der Trennung der Verklebungen kommt man in eine beiläufig mannskopfgrosse Höhle, aus der ein stark nach zersetztem Urin riechender jauchiger Eiter sich entleert. Diese Höhle kommuniziert mit den oben erwähnten Einschnitten. Die Wandungen dieser Höhle sind gebildet oben und seitlich von den unter einander stark verwachsenen Darmschlingen resp. der unteren Fläche der Leber; die hintere Wand von dem in enormem Grade von Eiter durchsetzten, hinter dem Bauchfell gelegenen Bindegewebe. In diesem ist die Jauche an einigen Stellen bis tief in das kleine Becken, zum grössten Teil rechts von der Wirbelsäule gelegen, nur an wenigen Stellen nach links hinübergreifend. Von dieser Höhle gelangt man in eine dritte, welche zwischen der Fett-Nierenkapsel und der Zellgewebs-Nierenkapsel gelegen ist. Die Niere selbst ist mit ihrer Kapsel, die stark verdickt ist, fest verwachsen, so dass die Kapsel nur mit Hinwegnahme der obersten Schichten der Niere entfernt werden kann. In der Umgebung des Nierenbeckens einige fast kreisförmige grünlich gefärbte Risse, welche, wie der Einschnitt lehrt, sich bis ungefähr in die Mitte der Rindenschicht erstrecken. An einigen Stellen der Oberfläche einzelne unregelmässige Herde von gelblicher Farbe, weniger tief in die Substanz eindringend wie die Risse. Auf dem Durchschnitt ist das sehr derbe Organ sehr blass, die Rindenschicht kaum verbreitert, etwas trübe, die Marksubstanz schwach, aber relativ stark im Verhältnis zur Rindenschicht gerötet. 3 cm nach dem Austritt aus dem Nierenbecken ist der Harnleiter durchrissen, und zwar verläuft die Trennungsfläche sehr zackig. Um ein weniges von dieser Trennungsfläche entfernt befindet sich das sehr stark geschwollene braunschwarze Endstück des unteren Abschnittes des Harnleiters. Dieser ist in seiner ganzen Ausdehnung stark zusammengezogen, seine Wandung ist eitrig infiltriert, seine Schleimhaut schwach grünlich gefärbt. Die Grenzfläche des unteren Abschnittes passt ziemlich genau in die Trennungsfläche des oberen. Die Harnblase ist mittelstark ausgedehnt, enthält 150 ccm klaren Urins, Schleimhaut blassgelb, nicht geschwollen. Die linke Niere zeigt in ihren Kapseln einige Blutaustretungen, namentlich an der hinteren Fläche, Kapsel leicht trennbar, Oberfläche glatt, blass; Gewebe weich, auf dem Durchschnitt Rindensubstanz nicht verbreitert, blass, trübe, Markschicht nicht abnorm. Pleuropneumonie rechts, sonst keine krankhaften Veränderungen.

Casper-Liman.

In der Regel ist die Frage des ursächlichen Zusammenhanges zwischen einer durch stumpfe Gewalt erlittenen Organverletzung und dem eingetretenen Tode von dem Sachverständigen zu erörtern. Man wird sich auf Grund des Sektionsbefundes allein zuweilen vorsichtig bei der Beantwortung dieser Frage verhalten müssen; insbesondere dann, wenn sog. interkurrente Krankheiten die eigentliche Todesursache darstellen, möglicherweise aber ihrerseits durch den Unfall hervorgerufen sind. Man kennt die Gesundheitsverhältnisse des Verstorbenen nicht genauer, man weiss nicht, ob



nicht etwa die Erkrankung, welche dem Tode unmittelbar voranging, — vielleicht eine Lungenentzündung oder dergl. — bereits in ihren ersten Anfängen bestanden hat, als der Unfall sich ereignete; vielleicht bildete die körperliche Indisposition des Individuums sogar die Ursache, warum das betreffende Individuum nicht in gehöriger Weise aufmerksam war, sondern lässig, und so gewissermassen keine Abwehrhandlungen zur Abwendung des Unglücks machte. Der Befund des erstbehandelnden Arztes, Erhebungen, Aussagen von Zeugen werden imstande sein, in dieser Hinsicht etwa auftauchende Zweifel zu verdichten oder zu beheben.

Verletzungen, wie sie vorstehend geschildert sind, können teils für sich allein zum Tode führen oder es können eine Reihe von Nachkrankheiten auftreten, die dann ihrerseits wieder den Tod bedingen. In solchen Fällen ist der Tod ebenfalls als im ursächlichen Zusammenhang mit dem Trauma erfolgt aufzufassen. Ein Fall, wie er sich ziemlich häufig ereignet, ist der, dass ein Individuum in mehr vorgerücktem Alter auf der Strasse angefahren wird oder dergl. m. und dabei einen Knochenbruch sich zuzieht. Während des sich anschliessenden Krankenlagers stellt sich eine hypostatische Lungenentzündung ein, an welcher die betreffende Person zugrunde geht.

Auch das Delirium tremens gehört in diese Gruppe von Komplikationen hinein.

Weiter gehören hierher die Wundinfektionskrankheiten, das Erysipel, die Phlegmone (Zellgewebsentzündung), der Tetanus (Wundstarrkrampf), die Pyämie und die Sepsis.

Wir bringen einige kasuistische Beiträge in dieser Hinsicht.

§ 9. **Kasuistik.**

35. Fall. Bauchfellentzündung, ob durch Fusstritt oder aus inneren Ursachen entstanden. Hypostatische Lungenentzündung.

Am 29. November cr. hat sich der verstorbene Starrsieper mit mehreren Frauenzimmern, mit denen er in einem Lokale tanzte, zuletzt mit der Kleinert zur Erde geworfen. Von letzterer will er, nachdem sie sich von ihm losgewunden, auf den Bauch getreten worden sein, so dass ihm der Urin in die Hose gespritzt sei. Die Kleinert leugnet die Tatsache, und auch eine Anzahl vernommener Zeugen will hiervon nichts bemerkt haben, während wieder andere die Tatsache als richtig bekunden. Starrsieper richtete sich nach dem Falle auf, hielt sich den Bauch und musste Unwohlseins halber in der Nacht nach Haus gebracht werden. Am 30. November nachmittags wurde der Dr. C. gerufen, welcher den Erkrankten an einer umschriebenen Bauchfellentzündung linkerseits leidend erachtete.

Gleichzeitig bestand eine Urinverhaltung nebst bedeutender Ausdehnung der Blase. Aeusserlich waren in der Gegend der Schmerzempfindung Spuren von äusserer Verletzung nicht mehr erkennbar. Der Urin musste künstlich entleert werden. Er bot eine blutige Beimischung nicht dar. Am folgenden Tage hatten sich die Krankheitserscheinungen bedeutend verschlimmert, und wurde der Dr. R. behufs Behandlung hinzugezogen, welcher im allgemeinen den Befund des Dr. C. bestätigte. Er nahm, abgesehen von einer Bauchfellentzündung, eine Blasenentzündung an, entleerte 1 Liter Urin, der sich infolge von Harnverhaltung angesammelt hatte. Auch er fand keine äusseren Zeichen einer traumatischen Verletzung und mochte sich nicht entscheiden, ob er die Krankheit des Starrsieper einem Trauma oder einer Erkältung zuschreiben sollte, da gleichzeitig ihm mitgeteilt wurde, dass der Starrsieper, nachdem er die ersten Schmerzen verspürt, sich längere Zeit

im Garten, auf einem Brett, resp. auf der Erde sitzend, zur Linderung derselben aufgehalten habe.

Am 5. Dezember cr. ist Starrsieper gestorben.

Bei der am 8. Dezember verrichteten Obduktion fanden wir im wesentlichen folgendes:

An der Leiche fanden sich ausser Blutegelstichen auf dem Unterleib keine Verletzungen. Netz und Gekröse sind durch Injektion stark gerötet, der häutige Ueberzug der Därme ist durch eitrige, faserstoffige Massen, welche leicht trennbar sind, verklebt. Grössere Massen Eiters befinden sich im Becken. Eine Abschnürung oder Durchbohrung ist an den Därmen nicht wahrnehmbar. Die Harnblase enthält etwas fauligen Urin, ihre Schleimhaut ist vollständig normal. Alle übrigen Organe waren, abgesehen davon, dass sie durch Fäulnis erweicht waren, in ihrem Bau normal und zeigten keine krankhaften Veränderungen; nur ist noch zu erwähnen, dass die Lungen, welche sonst überall lufthaltig und gesund erscheinen, im unteren Lappen der linken Lunge durch eine hypostatische Lungenentzündung verdichtet waren.

Es ist zweifellos, dass der Starrsieper an einer eitrigen Bauchfellentzündung gestorben ist. Die für die Beurteilung des Falles schwierige Frage ist die, ob die Bauchfellentzündung einem Trauma zuzuschreiben war, oder ob anzunehmen, dass sie spontan entstanden sei.

Dass spontan, d. h. ohne äusseres oder inneres Trauma, eine Bauchfellentzündung entstehen könne, ist nicht in Abrede zu stellen, wiewohl nicht unbeachtet zu lassen ist, dass die klinische Erfahrung dann besondere anatomische Verhältnisse, eine Blinddarmentzündung, eine Darmabklemmung, einen schweren Darmkatarrh als Vorbedingung kennen gelehrt hat. Solche fehlten hier.

Im vorliegenden Fall wäre nun höchstens der Aufenthalt im Garten bei kalter Temperatur nach vorhergegangener Erhitzung durch Tanz und Genuss von Spirituosen als ein eine Erkältung begünstigendes Moment geltend zu machen; indes ist zu beachten, dass der Aufenthalt im Garten erst erfolgte, nachdem bereits Schmerzen im Bauch vorhanden waren.

Andererseits harmonieren die Erscheinungen vollkommen mit einer durch ein äusseres Trauma verursachten Bauchfellentzündung.

Denatus war nicht allein bis dahin gesund, sondern er war an jenem Abend auch so übermütig, dass er sich wiederholentlich mit den Tänzerinnen zur Erde niederwarf.

Plötzlich bekommt er nach einem angeblich ihm zugefügten Tritt auf den Bauch, der so heftig gewesen sein soll, dass ihm der Urin in die Hosen spritzte, Schmerzen im Bauch und eine Harnverhaltung, und beide Erscheinungen steigern sich ununterbrochen und in stetiger Entwickelung bis zum tödlichen Ausgang der Krankheit.

Die Harnverhaltung, d. h. die Lähmung des Blasenkörpers, hat an sich mit der Bauchfellentzündung nichts zu tun und kann sehr füglich einer Erschütterung ihre Entstehung verdanken. Gerade diese Erscheinung macht auch im vorliegenden Falle, um so mehr als sie plötzlich eingetreten ist, den Ursprung durch eine äussere Gewalt wahrscheinlich, und ist ein Tritt auf den Bauch eine vollkommen geeignete Gewalt, nicht nur eine Bauchfellentzündung, sondern auch eine Blasenlähmung zu erzeugen, während ein Hinfallen resp. Hinwerfen auf den Rücken allenfalls letztere Erscheinung, jedoch nicht die Bauchfellentzündung zu erklären vermöchte.

Dass an dem Bauche des Verletzten Spuren äusserer Einwirkung nicht wahrgenommen worden sind, ist vollkommen irrelevant, da die Erfahrung lehrt, dass viel heftigere Gewalten auf den Körper einwirken können, welche Berstungen innerer Organe zur Folge haben, ohne äussere Verletzungen zu erzeugen, und da hier Denatus bekleidet war und von einer relativ nicht sehr heftigen Gewalt getroffen worden ist.

Nach obigen Ausführungen geben wir unser amtseidliches Gutachten dahin ab:



1. dass Denatus an eitriger Bauchfellentzündung und Blasenlähmung seinen Tod gefunden; 2. dass weder aus der Obduktion, noch aus den aktenmässigen Tatsachen der Schluss zu ziehen ist, dass diese Krankheit inneren Ursachen ihre Entstehung verdanke; 3. dass ein Fusstritt auf den Bauch, mit einiger Heftigkeit geführt, eine geeignete Veranlassung zur Erzeugung der den Tod des Denatus zur Folge habenden Krankheit gewesen ist.

Casper-Liman.

36. Fall. Meningitis nach Verletzung der Orbita durch einen Regenschirm.

Zweimal hat Liman ganz analoge Verletzungen durch Stoss mit einem Regenschirm in das Auge beobachtet. In dem letzteren von beiden Fällen zeigte sich das Unterhautbindegewebe des geschwollenen rechten Auges blutig imbibiert und am unteren Augenlide nahe dem inneren Augenwinkel eine 2,2 cm lange Wunde, welche in die Tiefe dringt und in einen Wundkanal führt, der nach oben und innen verläuft. Das Siebbein und der hintere innere Teil des Daches der rechten Augenhöhle waren in Form eines 3 cm langen, 1,5 cm breiten, viereckigen Loches durchbrochen; die darüber gelegene harte Hirnhaut mit fetzigen Rändern durchbohrt, und der Wundkanal setzt sich weiter, 3,5 cm tief, in das Gehirn fort. Die Wunde drang an der unteren Fläche des rechten Stirnlappens ein, setzte sich in der Richtung nach vorn und innen fort und endigte in einer wallnussgrossen Höhle, welche mit geronnenem Blute gefüllt war, in welchem einzelne Knochenstückchen haften. Die weiche Hirnhaut an der unteren Fläche des Gehirns, namentlich des Mittel- und Kleinhirns, trübe, leicht benetzt von eitriger Flüssigkeit, welche sich auch in den hinteren Schädelgruben in Menge eines Esslöffels voll beim Herausnehmen des Gehirns ansammelt. Die Hirnsubstanz selbst ist ziemlich derb, nur in der Umgebung der beschriebenen Höhle und den Wundrändern breiig erweicht, mit kleinen Blutpunkten durchsetzt, übrigens blass. In der linken Seitenhöhle etwa ein halber Teelöffel voll dicken Blutes. Das Blutadergeflecht sehr blutreich, während das der leeren rechten Seitenhöhle blass ist. Auf der den Schädel auskleidenden harten Hirnhaut haftet in beiden vorderen Schädelgruben eine dünne Schicht geronnenen Blutes.

In einem dritten von uns beobachtetem Falle hatte ein dem Trunk ergebener Arbeiter seiner übel beleumundeten Ehefrau mit der Spitze eines Regenschirmes in das linke Auge gestossen. Es fand sich in der Mitte des oberen Konjunktivalsackes eine rundliche Oeffnung, von der aus man zu einem dreieckigen Loch im knöchernen Dach der Augenhöhle gelangte, dessen nach hinten gerichtete Basis 1 cm und dessen nach vorn gerichtete Spitze von der Basis 1,3 cm entfernt war. In der Basis des linken Stirnhirns ein pflaumengrosser Erweichungsherd. Tod nach 2 Tagen an eitriger Meningitis. Puppe.

37. Fall. Bisswunde. Pyämie.

Gelegentlich einer Rauferei wurde Schwarzmüller am 3. Januar d. J. von Franke eingestandenermassen in den Daumen gebissen, und zwar nach dessen eigener Aussage in den oberen Teil des Daumens, oberhalb des zweiten Gelenkes. Beide Männer waren trunken.

Anderen Tages fand die Tochter des Verletzten, die Ihme, den Daumen geschwollen, am oberen Teil des Daumens eine offene, klaffende, eiternde Wunde, und klagte der Schwarzmüller, dass Franke ihm alle Sehnen durch und bis auf den Knochen gebissen habe, sowie über lebhafte Schmerzen. Diese nahmen noch zu, und fand die Ihme nach drei Tagen „schwarzen Eiter“ und sehr üblen Geruch. Der Finger wurde immer grösser und dicker. Sie wendete für ihren Vater, der einen Arzt nicht konsultiert hatte, nach Angabe des Franke auch nicht konsultieren wollte, Handbäder und Pflaster an. Ausserdem sah bald nach Zufügung der Verletzung der Borutta dieselbe, welcher sie nicht, wie Franke und dessen Ehefrau, als eine oberflächliche Hautverletzung, sondern als eine tiefe

schildert, so dass man den Knochen sehen konnte. Sein Zustand verschlimmerte sich und am 17. Februar ging der Kranke in die Charité.

Der ihn dorthin befördernde Armenwundarzt K. vermag über den Stand der Verletzung, sowie über anamnestische Momente gar keine Auskunft zu geben. Ihm „schwebt nur vor“, „als könne von einem Biss als Entstehungsursache die Rede gewesen sein.“

Aus der in der Charité geführten Krankengeschichte entnehmen wir nachstehendes:

Der 62jährige Kranke gab an, vor etwa fünf Wochen in den rechten Daumen gebissen zu sein. Ursprünglich sollen infolge des Bisses drei Geschwüre sich gebildet haben, welche jedoch mit der Zeit zu einem grösseren sich vereinigt hätten. Das Gelenk, welches zwischen dem 1. und 2. Daumengliede rechts die beiden Daumenknochen miteinander verbindet, soll durch den Biss geöffnet worden sein. Von der früheren Behandlung und dem Verlauf ist nichts bekannt geworden. Bei der Aufnahme zeigte sich der rechte Daumen geschwollen und auf der Streckseite desselben in der Gegend des Gelenkes eine Geschwürsfläche, aus der ein stark wallnussgrosser Wulst von zum Teil brandig gewordenen Granulationen herausgewuchert war. Bei Bewegungen in gedachtem Gelenk war deutliche Krepitation als Zeichen bereits kariöser Beschaffenheit der Gelenkenden bemerkbar. Die Einführung der Sonde lehrte aber ferner, dass beide Phalangen in ihrer Totalität nekrotisch waren. Fieber bestand nicht. — Am 26. Februar wurden die beiden abgestorbenen Knochen entfernt. Blutungen, welche sich aus dem Stumpf einstellten, wurden leicht gestillt. Die Wunde eiterte stark am 25. Februar, und das Fieber hob sich abends bis 38,8° C. In der Nacht vom 27.—28. Februar soll Patient sehr unruhig geschlafen und deliriert haben. Am anderen Morgen bei klarem Bewusstsein, klagte er über mässige Schmerzen in der Hand. Diese war bis über das Handgelenk hin geschwollen. Die Haut über der Geschwulst war glänzend, sehr prall gerötet. Die Fingerwunde war mit grüngelbem Eiter bedeckt, an einzelnen Stellen zeigte jedoch die Wunde eine missfarbene, grüngraue Beschaffenheit. Granulationsbildung war nirgends wahrzunehmen. Die Delirien des Nachts dauerten fort, und unter mässigem Fieber hatte sich die Geschwulst am 2. März bis zur Achselhöhle ausgedehnt. An der Volarseite des Daumens bildete sich von selbst eine Gegenöffnung, und wurden zur Verminderung der Spannung und Eiterentleerung Einschnitte am Vorderarm erforderlich. — Bei der nunmehr immer stärker werdenden Eiterung nahmen die Kräfte des Patienten sehr schnell ab. Er fieberte stark und phantasierte auch bei Tage. Am 10. März wurde bemerkt, dass die Haut und die konjunktivalen Schleimhäute eine gelbliche Färbung zeigten. Gleichzeitig traten Störungen im Respirationsapparat auf, welche sich als ein diffuser Katarrh erkennen liessen. Die Wunden wurden missfarbig, es hingen aus ihnen im Wasser flottierende, missfarbene Fetzen, die sich ohne Mühe mit der Pinzette entfernen liessen. Daneben sezernierten die Wunden mässig wenig dünnen, wässerigen Eiter. Seit dem 13. März erneute Zunahme der Schwellung des Armes nebst profuser Eiterung. An der Streckseite des kleinen Fingers bildete sich eine Eitersenkung, und zeigte dieser Finger bereits am anderen Tage alle Zeichen des Brandes; dieser Prozess verbreitete sich in wenigen Tagen, sowohl der Länge als der Tiefe nach, fast über den ganzen Finger. Unter dem Fortschreiten des Verjauchungsprozesses und dem Eintreten von Inanitionsdelirien fiel Patient sichtlich mehr zusammen. Am Morgen des 22. März trat ein heftiger Schüttelfrost ein, der sich in kürzerer und längerer Zeit bis zum Tode des Denatus wiederholte. Der Zerfall der Weichteile am Daumen und kleinen Finger schritt bei fortwährend profuser Eiterung nur wenig weiter. Die Haut am Vorderarm perforierte an einzelnen Stellen spontan, und entleerte sich aus diesen Oeffnungen ein höchst übelriechender, dünnflüssiger Eiter. Infolge einer, wie es schien, metastatischen Lungenentzündung trat sehr grosse Atemnot ein. Am Morgen des 6. April eine starke Blutung aus dem zerfallenen Gewebe des Daumens, deren Stillung erst nach längerer Kompression der Arteria radialis gelang. Die Erschöpfung nahm mehr und mehr zu, der Kranke wurde komatös und starb am 9. April.

Am 13. April wurde Denatus gerichtlich obduziert. Die zur Beurteilung wesentlichen

Leichenbefunde waren folgende: Der dürftig genährte Leichnam hat gewöhnliche Leichenfarbe. Die Schleimhäute sind blass; die Konjunktiven gelblich gefärbt. Der rechte Vorderarm und die rechte Hand stark geschwollen, die ganze Handfläche stark verjaucht, so dass die Haut des Handtellergrundes durch Eiterung unterminiert ist. Im Handgelenk, an der Beugeseite des Vorderarmes, zeigt sich ein fünfmarkstückgrosses, verjauchtes Geschwür, dessen Grund mit grünschwarzer Jauche bedeckt ist. Der Daumen fehlt, und zeigt der Stumpf eine unregelmässige, verjauchte Oberfläche; aus welcher die schwarzgrünen Knochen hervorsehen, ihrer Knochenhaut entblösst. Die Muskulatur des Vorderarmes und der Hand ist ödematös infiltriert, Eitergänge führen zwischen den grünerweichten Muskeln bis an den Ellenbogen. Die Knochen sind ihrer Knochenhaut beraubt und weich. Haftende Venenpfröpfe finden sich in den Gefässen des Oberarmes nicht. Die harte Hirnhaut ist blutarm. Die weiche Hirnhaut vielfach getrübt, blutarm, ödematös. Die Hirnsubstanz blass und feucht. Die Blutleiter an der Schädelgrundfläche enthalten etwas schmieriges Blut. Das blasse Herz, welches nicht krank ist, enthält in allen vier Höhlen faserstoffiges, geronnenes, missfarbiges Blut. Dasselbe gilt von den grossen Gefässstämmen. Die aschgraue rechte Lunge zeigt bei Einschnitten sich überall lufthaltig, aber äusserst stark ödematös. Die altverwachsene linke Lunge ist ganz ebenso beschaffen. Die Leber ist ziemlich gross, blass, hellgelb, stumpfrandig, bei Einschnitten blutarm, fett, äusserst brüchig. Die Milz 19 cm lang, 11 cm breit, schlaff, weich, blutarm. Beide Nieren äusserst blass, blutarm, in ihrer Rindensubstanz getrübt, nicht über die Norm vergrössert. Die Hohlader ist mit dem beregten Blute mässig gefüllt.

In seiner Vernehmung vom 27. April, während er früher hiervon nichts angegeben, tritt Franke mit der Angabe auf, dass Schwarzmüller am rechten Handgelenk, am rechten Ellenbogen und auf dem Körper mehrere Blutgeschwüre gehabt habe, worin ihm seine Ehefrau beitritt, während die Ihme am Handgelenk ein solches nicht bemerkt haben will und Borutta zwar weiss, dass Schwarzmüller sowohl vor als nach der Verletzung vielfach über Blutgeschwüre geklagt hat, jedoch nicht bekunden kann, ob er auch an der Hand, an der er die Bisswunde bekam, ein solches gehabt habe. —

Nach den oben angeführten Krankheits- und Obduktionsbefunden starb Schwarzmüller, sagten wir im Gutachten, an sogenannter Pyämie, d. h. an einer Infektionskrankheit, bedingt durch Aufnahme fauliger Stoffe in das Blut. Lassen sich auch dieselben im Blute nicht direkt nachweisen, so waren doch die Zeichen dieser Krankheit bei Leben und nach dem Tode vorhanden, ausgesprochen in der gelben Hautfarbe, den Delirien und den Schüttelfrösten, dem schmierigen und missfarbigen Blut, der vergrösserten Milz und den kranken Nieren, sowie in der Verjauchung der Wunde. Diese selbst aber, die Verjauchung, war die Veranlassung zur Pyämie, da diese Krankheit nicht spontan entsteht, sondern stets eine Eingangspforte der Eiterung voraussetzt.

Diese Eingangspforte war durch die Daumenbisswunde, welche anscheinend das Gelenk verletzt hatte, jedenfalls aber eine Knochenentzündung und Vereiterung des Zellgewebes zur Folge hatte, gegeben.

In sehr seltenen Fällen hat man Pyämie (Blutvergiftung) auch durch Blutgeschwüre entstehen sehen, indes ist im vorliegenden Falle zu dieser Annahme gar kein Grund vorhanden. Abgesehen davon, dass gar nicht wirklich feststeht, dass Denatus in der Handwurzelgegend ein Blutgeschwür gehabt habe, da nur die Frau Franke und deren angeschuldigter Ehemann, und zwar erst nachträglich, mit dieser Behauptung auftraten, so ist, selbst angenommen, dass Denatus ein Blutgeschwür gehabt habe, mit Bestimmtheit zurückzuweisen, dass von hier aus sich eine Infektion gebildet habe, weil dies zunächst eine Verschwärung und Verjauchung desselben voraussetzen würde, die nicht beobachtet ist, wogegen direkt von der den Vater verbindenden Tochter (der Ihme) eine stetige Verschlimmerung der zur Erzeugung einer Knochenentzündung und nachfolgender Verjauchung und Allgemeininfektion vollkommen geeigneten Fingerbisswunde beschrieben wird.

Die Gründe, warum diese Bisswunde den unglücklichen Verlauf nahm, sind nicht zu eruieren, jedoch ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass Mangel an vernünftiger Pflege und Reinlichkeit, sowie Branntweingenuss zu einem schlimmen Verlauf der durch die Bisswunde bedingten Knochenentzündung beigetragen haben mögen.

Es war somit der Tod immer die Folge der Verletzung, und war ein Biss von einem Menschen, der bis auf den Daumenknochen ging und anscheinend auch das Daumengelenk verletzt hatte, geeignet, eine Knochenentzündung zu erzeugen. Dass Bisswunden Gelegenheit zu derartigen Infektionen geben, ist öfter beobachtet.

Hiernach geben wir unser Gutachten dahin ab:

1. dass Schwarzmüller an Zellgewebsverjauchung und Knochenentzündung und deren Folgen (Pyämie) seinen Tod gefunden;

2. dass diese Verjauchung die Folge einer am 3. Januar ihm zugefügten Bisswunde in den Daumen gewesen ist;

3. dass eine andere Veranlassung, welcher diese Zellgewebsverjauchung und Knochenentzündung zugeschrieben werden könnte, aus den Akten nicht hervorgeht.

Casper-Liman.

38. Fall. Kopfverletzung durch ein Billardqueue: Kopfrose, Tod. Im Zusammenhang damit mehrere Fälle von Kindbettfieber, durch die Ehefrau des Verletzten, eine praktizierende Hebamme, vermittelt.

In der Nacht vom 19. zum 20. März 1904 entstand in einem Lokal in der Rippenstrasse in Königsberg i. P. eine Schlägerei. Die beiden Angeschuldigten H. und K. kamen in das Lokal und beteiligten sich am Billardspiel. Der Verstorbene F. hat den H. durch Kritik von dessen Billardspiel gereizt. Es entstand ein Wortwechsel und im Anschluss daran eine Prügelei, in deren Verlauf H. mit dem umgekehrten Billardqueue den F. auf den Hinterkopf schlug. F. erhielt eine blutende Wunde. Dieselbe wurde zunächst mit Wasser und reinem Essig ausgewaschen und gekühlt. Dann ist F. nach Hause gebracht worden, wo ihn seine Ehefrau — eine praktizierende Hebamme — mit einem sauberen Taschentuch zunächst mit Essig behandelte. Vom 20. März ab machte sie Umschläge mit essigsaurer Tonerde. Am Montag den 21. März requirierte sie ärztliche Hilfe, nachdem ihr Ehemann Schwindel und starke Kopfschmerzen gehabt hatte. Der Arzt nahm zunächst eine Reinigung der Wunde mit 3proz. Karbollösung vor und verordnete dann weiter Verbände mit essigsaurer Tonerde. Am 22. März ging F. zu dem Arzt in die Sprechstunde. Er klagte über Schwindel und Kopfschmerz. Der Arzt verordnete die Eisblase auf den Kopf, erklärte aber zugleich eine Ueberführung des F. in das Krankenhaus für notwendig. Dieselbe fand nicht statt. Ein zweiter hinzugeholter Arzt fand am Donnerstag den 24. März eine Temperatur von 39°, Nackenschmerzen. Die Wunde war mit Sprangerscher Heil- und Zugsalbe behandelt worden! Auch diesem Arzte gegenüber verweigerte F. die Krankenhausbehandlung. Nach Abwaschen der Salbe fand sich am 25. März eine Rötung der Stirn- und Kopfhaut in weiterer Umgebung der Wunde. Am 26. März starb F.

Die Obduktion des kräftigen 50jährigen Mannes ergab links von der Mittellinie des Kopfes, nahe der Spitze der Hinterhauptschuppe eine 5 cm lange von vorn nach hinten verlaufende Trennung der Weichteile mit fetzigen, unebenen Rändern, welche bis an die Knochenhaut herangeht. Tiefe der Wunde am hintersten Abschnitt 12 mm. Um die Trennung herum ist das Gewebe in einer 2 cm breiten Zone eigentümlich gelblich, wie saffranartig gefärbt und wässerig durchtränkt, Fingereindrücke am Kopf und Nacken bleiben bestehen. Auf der Höhe des Kopfes mehrere pfennig- bis markstückgrosse unregelmässige braune Vertrocknungen ohne Blutaustritt im Gewebe. Rechtes Ohr blaurot und teigig geschwollen ohne Blutaustritt im Gewebe. Hinter dem Ohr, dessen äusserer Rand blaurot und geschwollen ist, eine 50 pfennigstückgrosse braunrote Vertrocknung, in deren Umgebung die

Oberhaut sich blasenartig abziehen lässt. An der Haut des Körpers im übrigen braunrote Streifen im Verlauf der Venenverästelungen.

Die weichen Kopfbedeckungen erweisen sich bei der inneren Besichtigung als sulzig wässerig durchtränkt. Das knöcherne Schädeldach ist unversehrt.

Milz 16 : 10 : 4 cm, schmutzig grau, Schnittfläche dunkelrot, sammetartig.

Im Gutachten wurde ausgeführt, dass ein Fall von Wundinfektion vorläge: Die primäre Wunde war die 5 cm lange Zusammenhangstrennung auf dem Kopf nahe der Spitze der Hinterhauptschuppe links neben der Mittellinie. Von dieser Wunde aus hatte sich eine Wundrose über die Kopfhaut, die Haut des Nackens, die beiden Ohren bis an die Stirn entwickelt, und infolge dieser Wundrose ist F. gestorben.

Für die gerichtsärztliche Beurteilung des Falles ist es unerheblich, ob die Infektionskeime sofort mit dem Billardqueue in die durch dasselbe geschaffene Wunde, bzw. die Blut- und Lymphbahnen gedrungen sind oder erst später durch die unzweckmässige Behandlung mit Essig, Sprangerscher Heilsalbe, unreinen Fingern und dergleichen mehr. Auch wenn die Behandlung sofort eine zweckmässige gewesen wäre, hätten möglicherweise die mit dem Schlag in die Wunde gedrungenen Infektionskeime nicht mehr entfernt werden können, wie dies einwandfreie Untersuchungen erwiesen haben. Es kommt hier nur darauf an, ob die Verletzung, welche dem F. durch den H. mit dem Billardqueue zugefügt ist, und der Tod des F. in einem ursächlichen Zusammenhang stehen, und diese Frage ist unter allen Umständen zu bejahen.

Der Fall ist ein ausserordentlich bemerkenswerter, nicht sowohl weil sich hier an eine Kopfverletzung eine tödliche Kopfrose angeschlossen hat, sondern auch noch deshalb, weil die Ehefrau des F. — entgegen ihrer Instruktion — am Tage vor dem Tode desselben eine Kreissende untersuchte. Diese Frau ist an Kindbettfieber erkrankt! Die Hebamme, welche diese Kreissende dann übernahm und entband, hat die Kindbettfieberinfektion noch auf 2 weitere Kreissende übertragen, die sie entbunden hat, auch sie hat instruktionswidrig gehandelt. 2 von diesen 3 Kindbettfieberfällen endeten tödlich. Beide Hebammen sind bestraft worden. Puppe.

39. Fall. Weichteilverletzungen in einer Prügelei am 27. Januar 1904, keine Knochenverletzung am Schädel. Tod an eitriger Meningitis.

Am 27. Januar 1904 entstand in einem Dorfe bei Königsberg i. Pr. eine Schlägerei, bei der Drossel mehrfach verletzt wurde: Er wurde mit Stöcken geschlagen, aber auch in eine flache Grube, in der sich Glasscherben befunden haben sollen, hineingestossen. Er hat nach der Rückkehr von der Schlägerei erklärt, er habe 2 Hiebe auf die Stirn erhalten, davon aber nur eine Beule bekommen, er sei auch von hinten über den Kopf geschlagen worden, sodass ihm die Augen voll Blut liefen, auch auf den Rücken sei er geschlagen.

Am 28. Januar ging Drossel nach Königsberg zum Arzt, der ihm Umschläge verordnete. Am 29. Januar ging er noch in die Arbeit, war aber schwach. Am 30. Januar legte er sich ins Bett, weil die Schwäche zunahm, und am 31. Januar 1904 kam er in das Neuendorfer Krankenhaus mit einer schlaffen rechtsseitigen Lähmung, Sprachstörungen und hohem Fieber. Dieser Befund blieb während der nächsten Tage. Er war unverändert, als er, Drossel, am 4. Februar 1904 in das Krankenhaus der Barmherzigkeit zu Königsberg i. Pr. eingeliefert wurde. Gesicht, rechter Arm und rechtes Bein waren gelähmt, die Zunge war frei. Es bestand eine motorische Aphasie, das Sensorium war fast frei. Drossel konnte sich aufrichten, machte auf Aufforderung den Versuch zu pfeifen, zeigte die Zunge und dergleichen mehr. Das Hautgefühl war erhalten. Die Untersuchung ergab auf der linken Seite der Stirn dicht hinter der Haargrenze eine 2 cm lange Quetschwunde. Temperatur 39°, Puls 50, unregelmässig. Am 5. Februar wurde eine Operation vorgenommen, welche die Entfernung

dünnflüssigen Eiters zwischen harter und weicher Hirnhaut linkerseits zur Folge hatte, und die in der Bildung mehrerer grosser aneinander anstossender Hautknochenlappen links auf dem Schädel bestand. Die weiche Hirnhaut zeigte bei der Operation einen festsitzenden, gelbgrünlichen Belag, besonders längs der Gefässe. Nach der Operation stieg der Puls auf 120, es stellen sich Zuckungen im rechten Facialis und im rechten Bein vorübergehend ein, später auch doppelseitige Zuckungen. Aus der Wunde entleerte sich in den folgenden Tagen viel Eiter, am 8. Februar trat der Tod ein.

Die Obduktion ergab folgende Verletzungen bzw. Verletzungsfolgen:

1. In der Gegend des vorderen Jochbeins links befindet sich ein haselnussgrosser Abszess, in der Tiefe des Gewebes, oberhalb des linken Ohres frei ausgetretenes Blut in 1 bis 2 mm dicker Schicht.

2. Am linken inneren Augenwinkel ist das Gewebe unregelmässig vertrocknet, auf Einschnitt kein Bluterguss.

3. An der Vorderseite beider Kniee mehrfache unregelmässige nicht sehr erhebliche Blutaustretungen im Unterhautfettgewebe.

4. In der Mitte des rechten Unterarmes, gerade auf der Elle, ist eine etwa markstückgrosse Blutaustretung im Unterhautfettgewebe.

5. Oberhalb des rechten Stirnhöckers ist eine annähernd 5markstückgrosse etwas verwaschene 1 mm dicke Blutaustretung oberhalb der Knochenhaut.

6. Rechts oberhalb der Nasenwurzel ist eine pflaumenkerngrosse unregelmässige Blutaustretung von derselben Dicke.

7. Hinten links am Hinterkopf Blutaustretungen derselben Art wie an der Stirn.

8. Entsprechend dem linken Scheitelbeinhöcker findet sich ein Bluterguss von etwa 2 Markstückgrösse oberhalb der Knochenhaut.

9. Oberhalb des linken Stirnhöckers, hinter der Haargrenze findet sich eine 2 cm lange quer verlaufende missfarbige Wunde mit stumpfen Rändern, welche durch den operativen Eingriff erweitert ist.

Die Basis des linken Grosshirns, das Kleinhirn und die ganze rechte Hirnhälfte sind umhüllt von einem etwa 3 mm dicken Bluterguss. Pia links trübe, stellenweise gelblichgrünlich durchtränkt, besonders an der Fossa Sylvii. Im linken Stirnhirn Blutergüsse bis zu Haselnussgrösse, in der Umgebung derselben Erweichung. In den mittleren unteren Abschnitten des linken Zentralhirns gleichfalls Blutergüsse von Punkt- bis Stecknadelkopfgrösse, und zwar sowohl in der Rinden- als auch in der weissen Substanz bis 1 cm tief. Die rechtsseitige Pia zeigt unmittelbar neben der Mitte, entsprechend dem Zentralhirn, einen 10pfennigstückgrossen, gelbgrünlichen Fleck. Das Schädeldach, abgesehen von der Operationsverletzung, absolut unversehrt! Es ist im ganzen ziemlich dünn (2—6 mm), stellenweise durchscheinend. Herz etwas hypertrophisch, Lungenödem und Bronchopneumonien im linken Unterlappen, sowie in allen Lappen rechts. Nieren schlaff. Rinde bis 8 mm dick, trübe, geschwollen. Milz 14 : $7^1/_2$: 1,7 cm schlaff, Gewebe aufgelockert.

Das vorläufige Gutachten erklärte, dass der Tod an eitriger Meningitis und Bronchopneumonie erfolgt sei, und dass erstere offenbar die letztere zur Folge hatte. Die Meningitis sei veranlasst durch eine stumpfe, die linke Stirngegend treffende Gewalt. Schläge mit Knütteln und dergleichen Instrumenten seien geeignet, die an der Stirn vorgefundene Verletzung zu bewirken.

Der Fall ist bemerkenswert, weil hier durch die intakten knöchernen Schädeldecken hindurch eine eitrige Infektion des Gehirns von einer Hautwunde aus erfolgte. Auch die Hautwunde selbst war keineswegs eine besonders schwere. Die Frage der gemeinschaftlichen Körperverletzung mit Todesfolge wurde von den Geschworenen verneint, die zweite Frage der gemeinschaftlichen Körperverletzung dagegen von ihnen bejaht (§ 223a St. G. B.). Jeder der Angeklagten erhielt 9 Monate Gefängnis. Puppe.

§ 10. Tod durch Sturz.

Ein Sturz kann entweder von der Höhe herab, oder auf flachem Boden geschehen. Die Verletzungen werden infolgedessen namentlich hinsichtlich ihrer Intensität differieren, sie werden beim Sturz aus der Höhe beträchtlicher sein, als beim Sturz zu ebener Erde.

Erfolgt der Sturz aus der Höhe auf das untere Körperende oder bei mehr horizontal gelagertem Körper, so werden die Verletzungen wieder andere sein, als wenn der Sturz aus der Höhe auf den Schädel erfolgte.

Infolge ihrer Elastizität, sowie infolge der oben bereits erwähnten Momente (Schutz durch Kleider, Fall auf weiche Unterlage u. a.) machen wir häufiger die Erfahrung, dass die Haut beim Sturze keine, oder so gut wie keine Verletzungen aufweist. Gerade beim Sturze aus der Höhe unserer Häuser ist es nichts Ungewöhnliches, wenn das abgestürzte Individuum keine oder nur geringe Hautverletzungen aufweist. Wenn aber an dem Schädel eines angeblich abgestürzten Individuums sich viele Hautwunden finden, dann werden wir schon auf Grund der äusseren Besichtigung erklären können, dass dies gegen die Annahme eines Sturzes aus der Höhe geltend gemacht werden könnte. Man wird vielmehr erwarten dürfen, dass jede Hautwunde einer besonders umschriebenen Einwirkung, einer anderweitigen umschriebenen Gewalt entspricht.

Was nun die Schädelbrüche anbetrifft, die beim Sturz auf den Kopf zustande kommen können, so werden wir beim Sturz zu ebener Erde sehr häufig nach dem oben angegebenen Gesetz folgende Typen finden: Stürzt das Individuum auf die Stirn, so werden Frakturen, welche die Schädelbasis von vorn nach hinten durchziehen, die Folge sein. Unter Umständen werden auch Frakturen durch das Schädelgewölbe von der Stirn aus nach hinten ziehen. Wir haben hier eine Erscheinung, die wir gleich noch weiter kennen lernen werden, vor uns, nämlich, dass bei einem über die Grenze seiner Elastizität hinaus eingebogenen Schädel von seinem Druckpol aus Brüche durch die Schädelbasis, zuweilen auch durch das Schädeldach ziehen, ähnlich wie die Meridiane an einem Globus; wo der Druckpol ist, sagt uns nicht allein die Konvergenz der verschiedenen Brüche, sondern das sagt uns auch vor allen Dingen die Suffusion, welche sich an der Stelle der weichen Kopfbedeckungen findet, an welcher der Schädel aufgeschlagen ist.

Wurde der Schädel von der Seite her getroffen, d. h. fiel der Betreffende um, so dass eine der Schläfenseiten auf den Boden aufschlug, so werden in der Regel quer durch die Schädelbasis gehende Brüche und Fissuren die Folge sein.

Erfolgt der Sturz dagegen etwa so, dass die Schädelwölbung getroffen wurde und der Betreffende durch irgend eine Gewalt, vielleicht durch einen anfahrenden Strassenbahnwagen u. dgl. bei Seite und an die Erde geschleudert wurde, dann kann der Knochenbruch parallel zur Druckachse durch die Schädelwölbung ziehen oder es entstehen meridianartige Sprünge von der Gegend des Druckpols aus, die zuweilen durch quer dazu gestellte — also etwa rund um den Druckpol herum verlaufende — Brüche unter einander verbunden sind. Zuweilen aber bricht die auftreffende Stelle des Schädels in mehr oder weniger kreisförmiger Begrenzung ein (Biegungsbruch), und erst bei diesem kreisförmigen zentralen Fragment beginnen die divergierenden Berstungsbrüche in meridionaler Richtung zum Druckpol, um welchen sich dann weiter die ver-

schiedenen konzentrischen äquatorialwärts gerichteten Frakturen gruppieren. (Fig. 12.)

Dieses Verhalten des Schädels wird auch beim Sturz aus der Höhe in vielen Fällen zu konstatieren sein, doch finden wir zuweilen eine gewisse Unregelmässigkeit, die daraus resultiert, dass die Gewalt eben eine zu grosse ist und dass der Schädel in eine Reihe von kleinen Fragmenten zerschlagen wird, in deren Konfigurierung man nur schwer ein gesetzmässiges Verhalten wird erkennen können.

Man soll aber nicht etwa zu früh von einem atypischen Verlauf einer Schädelfraktur sprechen. Auf dem Sektionstisch kann man einen solchen Schädel überhaupt nicht zusammensetzen, man kann nur, wenn überhaupt, sich ganz allgemein orientieren. Wohl aber kann man nach der Obduktion die Fragmente mazerieren und den Schädel zusammensetzen, wenn die Fragmente getrocknet und entfettet sind. Die Aufschlüsse, die man hierbei erhält,

Fig. 12.



Sturz auf die linke Schädelhälfte.
Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg i. Pr.

sind allerdings derartig, dass sie die Mühe lohnen. Man sollte überhaupt viel mehr von diesem Verfahren der Zusammensetzung der mazerierten Fragmente des Schädels Gebrauch machen; gewiss würde man bei Kapitalverbrechen zuweilen mehr über den Hergang der Sache aussagen können, als es ohnehin der Fall ist. Es ist uns wiederholt vorgekommen, dass gerade feine, charakteristisch gestaltete Fissuren erst bei der Mazeration des Schädels zum Vorschein kamen, nachdem sie bei der Obduktion den scharfen Blicken des Obduzenten entgangen waren. Die Institute für gerichtliche Medizin werden gewiss gern jedem Ersuchen der Gerichte um Präparation eines derartigen Schädels entsprechen.

Beim Sturz des horizontal gelegenen Körpers wird der Schädel in der Regel verletzt werden, daneben aber auch der Brustkorb nach dem oben erwähnten Mechanismus und das Becken, teils durch Absprengung seiner Darmbeinschaufeln, teils durch Lösung der Symphyse, teils durch quere oder schräge Brüche durch Kreuzbein und Beckenknochen.

Beim Sturz auf das untere Körperende (Fuss, Knie, Becken) werden Frakturen der Füsse, der Beine, des Beckens die Folge sein können; zuweilen wird aber noch beobachtet, dass die von unten her in die Schädelhöhle eingetriebene Wirbelsäule ringförmige Brüche um das Foramen occipitale magnum herum bewirkt, die dann gewissermassen direkte Schädelbasis-Frakturen darstellen.

Selten kommen durch hydraulische Pressung des flüssigkeitsreichen Schädelinhaltes isolierte Schädelbasisbrüche an der schwächsten Stelle des Schädels, den Augenhöhlendächern und dem Siebbein, vor.

Vergesellschaftet mit all diesen Knochenverletzungen sind nun die bereits besprochenen Kontusionen und Rupturen, sowie Erschütterungen der inneren Organe, und man wird geradezu sagen können, dass in diesen Rupturen in klinischer Hinsicht die Hauptgefahr für den Verletzten liegt, und dass die Todesursache oft weniger in den Knochenverletzungen, als in ihnen zu suchen ist.

§ 11. **Kasuistik.**

40. Fall. Sturz auf die Stirn. Treibriemen-Verletzung.

Der Arbeiter Mahler wurde am 6. Juni 1903 durch einen Treibriemen erfasst und an die Erde geschleudert, er starb am 9. Juni 1903.

Die Obduktion des etwa 30 Jahre alten Mannes ergab auf der Stirn konfluierende Vertrocknungen, Augen blutunterlaufen, frei ausgetretenes Blut in den Augenbindehäuten. In der Nase und im Rachen angetrocknetes Blut. An der Hinterfläche des linken Oberschenkels 3 handtellergrosse Vertrocknungen mit Blutaustritt, ebenso an der vorderen Seite des linken und des rechten Oberschenkels. Die Haut an der Innenseite des linken Oberarmes blaurötlich, ebenso an der Innenseite des rechten Armes.

Die innere Besichtigung ergibt Bluterguss in den Weichteilen der vorderen Hälfte der weichen Schädelbedeckungen. Die Stirn- und Nasenwurzelgegend und das linke Schläfenbein zeigt ein System von 3 Brüchen, die von der Nasenwurzelgegend ausgehen und nach hinten zu divergieren. Der am meisten links gelegene Bruch ist 7 cm lang, und endet im linken Schläfenbein. Dann kommt ein Bruch, welcher im linken äusseren Abschnitt des Stirnbeins verläuft und an der Kronennaht aufhört. Ein dritter Bruch zieht gegen den rechten äusseren Abschnitt des Stirnbeins in die rechte Schläfenschuppe und endet vor dem rechten Felsenbein; an seinem vorderen Ende biegt er nach der Schädelbasis zu um und verläuft bis an den Türkensattel.

Der 2. und 3. nach hinten zu verlaufende Bruch wird durch drei kreisförmig um die Nasenwurzelgegend verlaufende, 2 cm von einander entfernte Frakturen bzw. Fissuren mit einander verbunden. Es findet sich ein 5markstück grosses extradurales Hämatom linkerseits. Beide Augenhöhlendächer und das Siebbein sind zertrümmert, die Dura ist in der Stirngegend zerrissen, die Pia zeigt blutige Quetschungen daselbst. Das Stirnhirn selbst ist links mehr wie rechts zertrümmert. Puppe.

41. Fall. Sturz aus der Höhe; Rupturen der Lungen, Aorta, Leber, Milz, Nieren; Brüche sämtlicher Rippen rechterseits und Bruch der Wirbelsäule; keine äussere Verletzung.

Ein 28jähriger Mann war aus der fünften Etage eines Neubaues herabgestürzt und schnell gestorben. Ausser zwei zehnpfennigstückgrossen Hautabschürfungen, die eine am rechten Oberarm, die andere auf der rechten Brusthälfte, nichts Auffallendes an der Leiche. Innerlich zeigten sich die Lungen vielfach eingerissen, der obere Lappen der rechten Lunge war mitten durchgerissen, in beiden Thoraxhälften viel Blut ergossen. Die

Aorta drei Zoll unterhalb des Bogens mitten durchgerissen, der sechste und siebente Rückenwirbel luxiert, so dass man einen Finger zwischen beide legen konnte, sowie die Proc. transversi gebrochen. In der Unterleibshöhle ebenfalls viel Blut ergossen. Vielfache transversale Rupturen der Leber, Rupturen der Milz und Nieren. Casper-Liman.

42. Fall. Sturz aus der Höhe. Schädel- und Rippenbrüche. Rupturen der Lunge, Leber, Milz und Nieren ohne äussere Verletzung.

Am Tage vor der Obduktion war ein 42jähriger Dachdecker 16 m hoch vom Dach heruntergestürzt und augenblicklich tot geblieben. Keine äussere Verletzung am Leichnam. Die Dura mater war bleich, dagegen starke Anfüllung der Pia mater-Venen auf der rechten Hirnhemisphäre, wo ein haselnussgrosses Extravasat von geronnenem Blut lag. Fissur im linken Scheitelbeine, die sich in Zickzackform in die Basis hinein erstreckte und bis in die rechte Seite hinüber teils vor, teils hinter dem Türkensattel verlief. Auffallende Anämie in der Kopfhöhle, die sogleich auf innere Blutung deutete. Rechte Lunge und Pleurahöhle normal. Links war die fünfte Rippe gebrochen, und an der entsprechenden Stelle zeigte sich ein 5 cm langer, 2,2 cm klaffender Riss in der linken Lunge. In dem Brustfellsack über 1 Liter flüssiges Blut. Herz und grosse Gefässstämme leer. Im linken Leberlappen sechs longitudinale und im rechten zwei kleinere Risse, ohne sehr erheblichen Bluterguss in die Bauchhöhle, ferner sehr zahlreiche Rupturen in der Milz. Jede Niere zeigte zwei bis drei oberflächliche, kaum 3 mm tief eindringende Risse. Endlich waren die ganzen Bauchdecken linkerseits im Zellgewebe mit geronnenem Blute durchsetzt. Alle übrigen Bauchorgane waren unverletzt.

Casper-Liman.

43. Fall. Sturz aus der Höhe. Ruptur der Vena cava, Leber, Milz und Nieren ohne äussere Verletzung.

Ein 30 Jahre alter Maurer stürzt hoch von einem Neubau herab und stirbt sofort. Sehr selten war der Befund einer Ruptur der Vena cava inferior dicht am Herzen. Ausserdem fand sich ein 5 cm langer Leberriss an der Insertionsstelle des Ligam. suspens. und vielfache Rupturen der Milz und beider Nieren. Aeusserlich am Leichnam keine andere Spur einer Verletzung, als eine abgeschundene Stelle am linken Ellenbogen. Obgleich der Tod augenblicklich erfolgt war, fanden sich dennoch sehr viele Blutkoagula in dem in die Höhlen aus den Rupturen ergossenen Blut. Casper-Liman.

44. Fall. Ruptur des Mesenteriums und Darms. Keine äussere Verletzung.

Der 60jährige Mann war im Streit aus einer Restauration hinausgeworfen worden und dabei eine Treppe hinuntergestürzt. Aeusserlich keine Verletzung. Aus der Bauchhöhle wird viel flüssiges Blut ausgeschöpft. Der Dünndarm ist 23 cm lang vom Mesenterium abgerissen und selbst durchgerissen. Die Rissenden waren stumpf und ungleichrandig, blutig imbibiert. Das Mesenterium an der abgerissenen Stelle von geronnenem Blute suffundiert, ebenso der am Darm haftende Rest des Mesenteriums. Unterhalb der Rissstelle fand sich 30 cm lang Blut in dem Darme vor, oberhalb der Rissstelle war der Darm leer. Der Darm zeigte sich übrigens gesund. Es scheint, dass die durchrissenen Stellen in der Nähe einer Dünndarmschlinge gelegen, welche einen Bruchsack füllte. In dem Bruchsacke selbst war keine blutige Suffusion vorhanden. Im übrigen die Zeichen des Verblutungstodes. Casper-Liman.

45. Fall. Sturz aus der Höhe. Fremde oder eigene Schuld?

Ein Mann wurde in einer Scheune unter einer Bodenluke tot vorgefunden, und die äusseren Umstände, namentlich ein voraufgegangener Zwist, liessen vermuten, dass der

Verstorbene totgeschlagen worden sei. Wir fanden ausser einer gerissenen Wunde in den Weichteilen einen Bruch des linken Scheitelbeins, der sich bis zum Türkensattel hin erstreckte, Blutung zwischen Knochen und Dura linkerseits, rechts eine solche zwischen Dura und Pia. Ausserdem ein erhebliches Blutextravasat im Pons. Gefässe der Basis atheromatös. Kontusion auf der linken Schulter; Bruch der linken 8. Rippe nahe dem Sternum. Hände unverletzt. Es wurde begutachtet, dass die Verletzungen, an welchen er gestorben, mit mehr Wahrscheinlichkeit auf einen Sturz als auf Schläge mit einem Instrument deuteten und dass die Apoplexia pontis eine hinreichende Erklärung und Veranlassung abgäben dafür, dass der Verstorbene vom Boden herabgestürzt sei. Casper-Liman.

§ 12. Tod durch Ueberfahren.

Der Mechanismus beim Tode durch Ueberfahren ist ein anderer als beim Sturz. Beim Sturz haben wir im allgemeinen nur einen Druckpol, beim Ueberfahren dagegen zwei. Erstens die Erde oder den Boden, auf welchem der Betreffende liegt und zweitens der Wagen und sein Gewicht, die sich tangential über den auf dem Boden Liegenden bewegen.

In ähnlicher Weise wie der Mechanismus des Ueberfahrens stellt sich derjenige beim Erdrücktwerden zwischen zwei Eisenbahnpuffern oder beim Erdrücktwerden durch zusammenstürzende Balken dar; auch hier handelt es sich stets um 2 verschiedene auf den Körper einwirkende Druckpole.

Die beim Ueberfahren tangential einwirkende Gewalt äussert sich nun schon auf der Haut häufig in charakteristischer Weise. Indem sie die Haut mit sich wegzieht, bewirkt sie Trennungen derselben von der fest auf der Unterlage anhaftenden Muskelschicht oder vom Knochen und zwar im Unterhautfettgewebe; so kommt das oben erwähnte Décollement zustande. Dasselbe kann die Grösse einer Hand erreichen, ja es kann schliesslich einmal die Haut von einem Gliede vollständig im Unterhautfettgewebe abgetrennt werden, sodass sich dann nachher die Haut, ähnlich wie ein Aermel auf das verletzte Glied ziehen lässt.

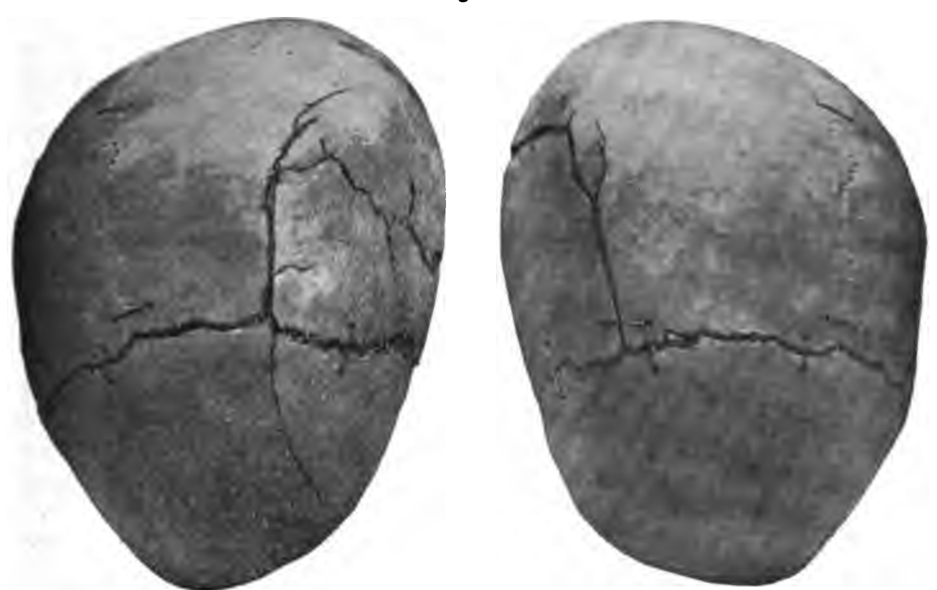
Sodann finden wir beim Ueberfahren häufig die charakteristischen Spuren der Räder, die sog. Radspuren auf der Haut. Es sind das breite, braunrote Vertrocknungen, welche zum Teil der ganzen Breite der Räder entsprechen, häufig aber nicht so breit wie diese sind, und nur durch ihren bandförmigen Verlauf, der vielfach unterbrochen ist, charakteristisch erscheinen. Dieser gestattet eine Rekonstruktion des Weges, den die Räder auf dem Körper zurückgelegt haben.

Bei einem Teil der tödlich verlaufenen Fälle von Ueberfahren fehlen Hautveränderungen gänzlich.

Auch bei Deutung der Schädelverletzungen werden wir davon auszugehen haben, dass es sich um zwei Druckpole handelt. Wenn wir also oben das Beispiel der durch die Kugel durchschlagenen Fensterscheibe anführten, so werden wir hier füglich — wenn wir wieder ein Beispiel aus dem praktischen Leben wählen sollen — an die Haselnuss denken, welche von dem Nussknacker zerdrückt wird. Wir haben hier häufig zwei eingedrückte polare Regionen, und von diesen aus ziehen sich dann ein oder mehrere Sprünge von Pol zu Pol. In der Mitte ist häufig eine äquatorialwärts gerichtete Sprengung am Knochen in Gestalt der Diastase einer Naht oder ähnliches. Bemerkenswert ist hierbei noch, dass wegen der relativ langen Dauer der Einbiegung der Knochen die Dislokation der Fragmente auch bei der Obduktion



Fig. 13.



Tod durch Ueberfahren. Druckpole an beiden Schläfen. Diastase der Kronennaht die an den Schläfen entstandenen Knochenbrüche mit einander verbindend.
Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg i. P.

noch häufig sehr gut sichtbar ist, die zurückfedernde Elastizität der Knochen ist hier weniger zu erkennen, als wie wir es oben hinsichtlich der durch Sturz verletzten Schädel gesehen hatten (Fig. 13).

§ 13. Kasuistik.

46. Fall. Ueberfahren. Risse in beiden Lungen, kein Bruch der Rippen. Unerhebliche äussere Verletzungen.

Bei einem durch Ueberfahren nach $^1/_2$ Stunde verstorbenen 13jährigen Knaben fanden wir äusserlich nur zwei kleine, streifenförmige Hautabschürfungen in der rechten Schläfengegend. Am Gehirn und dessen Häuten keine Veränderung, ausser Blutarmut. Keinen Bruch der Rippen noch Wirbel, aber einen Hämopneumothorax rechts. Daselbst 200 g flüssigen Blutes und etwa 50 g linkerseits. Rechts war der obere Lappen der Lunge zu 14 cm Länge und 6 cm Tiefe zerfetzt. Links die Lunge in der Umgebung des Hilus eingerissen, ohne dass der Bronchus verletzt war. Blutarmut sämtlicher übrigen, nicht verletzten Organe. (Bemerkenswert ist in diesem Fall die Elastizität der Rippen des jugendlichen Individuums, die intakt blieben, während die darunter gelegene Lunge rupturierte.) Casper-Liman.

47. Fall. Ueberfahren. Grosse Ruptur der Lunge und Leber. Keine Rippenbrüche. Aeusserlich nur einige oberflächliche, nicht blutunterlaufene Hautabschürfungen.

Ein vierjähriger Knabe war überfahren worden. Die Leiche war sehr frisch und hatte ein äusserst anämisches Aussehen. Ausser einigen unsugillierten Hautabschürfungen auf Brust und Ellenbogen keine Verletzungen. Im rechten Pleurasack eine grosse Quantität dunklen, flüssigen Blutes bei Leere des linken. Beide Lungen hellgrau, vielfach von Blut

unterlaufen, sodass sie dadurch ein scheckiges Aussehen gewannen, emphysematös; vielfach mit erbsen- bis bohnengrossen Blasen besetzt, die bei der Frische der Leiche, und da mehrere von ihnen deutliche Blutunterlaufungen am Rande zeigten, als interstitielles Emphysem gedeutet werden mussten. Die rechte Lunge an allen drei Lappen an ihrer hinteren Fläche zerfetzt. Herz ganz blutleer. Die Leber am konvexen Lappen des rechten Randes zermalmt. Alle Bauchorgane, namentlich die Nieren äusserst blutarm. Auch in der Bauchhöhle ein grosser Bluterguss. Weder Wirbelsäule noch Rippen, noch Beckenknochen zeigen einen Bruch.

Casper-Liman.

48. Fall. Ruptur des Gehirns durch Ueberfahren ohne äussere Kennzeichen.

Ein bejahrter Schneider war durch Ueberfahren getötet worden. Die ganze Leiche nicht nur, sondern namentlich auch der Kopf boten nicht das geringste von der Norm Abweichende dar. Und dennoch fand sich eine Fissur vom Ende der Pfeilnaht bis zur Mitte des Schuppenteils des linken Schläfenbeins, und darunter lagen auf der Gehirnhemisphäre 30 g dunklen geronnenen Blutes. Unter demselben befand sich endlich noch der interessante Befund einer 3 cm langen und klaffenden Ruptur des Gehirns, die mit etwa 60 g ebensolchen Blutes erfüllt war. Der Mann hatte noch 7 Stunden gelebt, und es waren ihm, wie die Obduktion ergab, noch blutige Schröpfköpfe in den Nacken gesetzt worden. — Ich habe nur diesen und einen zweiten Fall von Hirnruptur gesehen.

Casper-Liman.

49. Fall. Bedeutende Organrupturen. Bruch der Beckenknochen ohne Leberruptur und ohne äussere Verletzung.

Ohne äussere Verletzung! weshalb auch ein hiesiger Arzt bei der Besichtigung erklärte, dass der Tod des zwischen die Puffer zweier Eisenbahnwagen geratenen und an Konvulsionen (Anämie) gestorbenen Menschen durch Schlagfluss (!!) und nicht durch äussere Gewalt erfolgt sei. Wir fanden bei der Obduktion die Hautfarbe blass, im Schädel keine Verletzung, in den beiden Brustfellsäcken eine grosse Menge blutiger Flüssigkeit, die linke Lunge klein, aschgrau, im oberen Lappen zweifingergliedlange Einrisse. In dieser Brusthöhle lag gleichzeitig die linke Niere frei, durch einen Riss in dem Zwerchfell links hoch getreten; die rechte Lunge wie die linke beschaffen, aber ohne Einrisse. Auch auf der rechten Seite ein querer, fingerlanger Einriss des Zwerchfelles, an der Wirbelsäule beginnend. Acht bis zehn Rippen links quer durchbrochen. Leber unverletzt. Milz mehrfach geborsten. Die linke Niere aus der Brusthöhle herausgenommen, ist an ihrem Becken eingerissen, sieht weissgrau und blutarm aus. Zwischen Substanz und Kapsel ist ein Bluterguss vorhanden. Ebenso an der rechten Niere, welche ebenfalls an ihrem konvexen Rande einen Einriss zeigt und einen zweiten in ihrem Becken. Die Gekröse blutig infiltriert, der linke Psoas durchrissen, in dem Risse fühlt man vielfache Knochensplitter, welche von einer Zertrümmerung des Hüftbeins herrühren. Das Hüftbein ist vom Os sacrum abgebrochen, der Querast des Schambeines durchbrochen, mit einem Wort: das Becken zertrümmert. Die von Blutinfiltrationen umgebene Harnblase indes ist unverletzt. Casper-Liman.

§ 14. Tod durch stumpfe Gewalt mit umschriebener Angriffsfläche.

In dieses Kapitel gehören viele derjenigen tötlichen Verletzungen, welche oft die breite Oeffentlichkeit beschäftigen, und die als interessante Kriminalfälle die Spalten der Tagespresse dann und wann erfüllen. Es sind das die Verletzungen, welche in verbrecherischer Absicht bewirkt werden durch Schläge mit irgend welchem stumpfen Werkzeug. Wir werden weiter unten eine reichhaltige Kasuistik in dieser Hinsicht bringen können.

Dann aber gehören hierher auch Fälle, bei denen nicht ein Kapitalverbrechen vorliegt, sondern eine Fahrlässigkeit. Verletzungen, welche zustande kommen durch Stoss mit einer Deichsel, durch Herabfallen von Gefässen, Blumentöpfen u. dergl. auf den Kopf des Vorübergehenden u. a. m.

Von Bedeutung sind hier zunächst einmal die Hautveränderungen. Wenn es sich um Fusstritte handelt, dann wird unter Umständen der charakteristische Abdruck des Hackens oder einer Ecke oder einer Kante desselben auf der Haut vorhanden sein können, er wird sich als braunrote Vertrocknung mit oder ohne darunter befindliche Suffusion präsentieren. Man wird insbesondere an den Stellen des Körpers die charakteristische Form der das verletzende Werkzeug wiedergebenden Vertrocknung verwerten können, an denen die getroffene Haut straff über den Knochen gespannt war, und man wird sie weniger verwerten können, wenn es sich etwa um Fusstritte gegen den Bauch u. dgl. handelt.

Schläge mit dem Hammer können unter denselben Verhältnissen charakteristisch die Form des Instrumentes wiedergebende Vertrocknungen bewirken. So kennen wir einen Fall, bei dem sich in der Haut der Wange die vier Kanten eines Hammers gut wiedergegeben fanden[1]). In einem von Haberda veröffentlichten Falle hatten Schläge mit einem runden sogen. französischen Hammer mondsichelförmige Vertrocknungen der Haut bewirkt[2]).

Stock- und Rutenhiebe können gleichfalls Exkoriationen verursachen, welche charakteristisch gestaltete Vertrocknungen bewirken; gewöhnlich aber ist der Effekt der mit diesen Instrumenten geführten Schläge der, dass Suffusionen im Unterhautfettgewebe vorhanden sind, welche deutlich die Form des verletzenden Werkzeuges erkennen lassen. Diese Suffusionen können in ihrer Gesamtheit zu einem erheblichen Blutverlust führen, der unter Umständen den Tod herbeiführen kann; letzterer kann aber auch eintreten durch eine übermässige sensible Reizung und dadurch bewirkten Shock.

Wir sahen in einem Falle von Schlägen mit dem Lineal, in welchem eine Stiefmutter ihr geistig zurückgebliebenes Kind gezüchtigt hatte, charakteristische braunrote Vertrocknungen an Ohren und Gesicht des misshandelten Kindes, welche deutlich die rechtwinkligen Ecken des Lineals wiedergaben. Es fanden sich in diesem Falle über dreissig Suffusionen am Körper verstreut vor u. a. auch durch Abwehr bedingte Suffusionen an der Ulnarseite der beiden Unterarme. Der Tod war erfolgt durch Kontusionen der Pia und Bluterguss zwischen die Hirnhäute.

Charakteristisch sind auch braunrote Vertrocknungen von Kreisform, in einem Durchmesser von etwa einem halben cm und darunter, die Breite der Vertrocknung beträgt 1—2 mm. Solche Vertrocknungen sprechen für die Einwirkung eines ausgehöhlten Instrumentes, wie es sog. Hohlschlüssel und dergl. sind.

Bisse können charakteristische Vertrocknungen bewirken, Menschenbisse sowohl wie Tierbisse. Unterhalb der Vertrocknung kann sich eine Suffusion finden. Die Form dieser halbkreisförmig gestellten Vertrocknungen wird gestatten, auf die Beschaffenheit des verletzenden Gebisses und damit auf die Persönlichkeit des Täters Rückschlüsse zu ziehen. Wenn etwa Tiere mit vorstehenden Eckzähnen die Bissverletzung ausgeführt haben, dann können diese

---

1) Lesser, Atlas der gerichtlichen Medizin. Breslau 1892. Schottländer.

2) Haberda, Mord durch Hammerschläge gegen den Kopf. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. III. Folge X. Suppl.

Eckzähne nach dem Prinzip des konischen, vorn zugespitzten Stachels schlitzförmige Durchtrennungen der Haut bewirken, deren Verlauf sich nach der Spaltbarkeitsrichtung der Haut reguliert.

Handelt es sich um die Zerreissung eines Menschen durch Tiere, z. B. Hunde, so sind zuweilen parallele braunrote Vertrocknungen in einem Abstand von annähernd 1 cm, oft zu drei nebeneinander, der Ausdruck der Verletzungen, welche die Hundekrallen dem Verstorbenen zugefügt haben.

Hinsichtlich der Hautverletzungen ist weiter von Erheblichkeit, dass die den Schädel bedeckende Haut von solchen Instrumenten mit umschriebener Angriffsfläche stets zerquetscht wird, sodass eine penetrierende oder nicht penetrierende Weichteilswunde am Schädel entsteht, es sei denn, dass die Schläge auf die durch Kleidungsstücke, Kappe, Mütze, Hut geschützte Kopfhaut gefallen sind. Haben wir also an einem Schädel eine Vielzahl von Weichteilwunden, so wird dieser Befund allein für eine mehrmalige Einwirkung einer stumpfen Gewalt mit einer umschriebenen Angriffsfläche sprechen, und die Behauptung des verdächtigen Täters, der Verstorbene sei aus dem Wagen gestürzt o. ä., wird allein durch diesen Befund, die vielfachen Hautverletzungen, hinfällig oder zum mindesten äusserst unwahrscheinlich.

Viel wichtiger als die Hautverletzungen sind die Knochenverletzungen, zumal die am Schädel befindlichen. Hier kommt es ganz auf die Kraft, mit welcher das Instrument gebraucht wurde, an, ferner auf die Grösse des Instrumentes. Handelt es sich um lange Instrumente, wie Dreschflegel, welche mit ihrer ganzen Masse auf den Schädel einwirkten, so wird man häufig eine regellose Zertrümmerung des Knochens finden und es wird schwer sein, hiernach irgend eine Gesetzmässigkeit zu erkennen. Handelt es sich dagegen um kleinere Instrumente, welche eine winkelige, eng umschriebene Angriffsfläche haben, wie Hämmer, die stumpfen Seiten (Oehrteile) der Axt, Totschläger u. dergl. m., Enden von Brecheisen, dann wird eine häufig charakteristische Fraktur am Schädel vorhanden sein.

Ein Instrument, dessen auftreffende Flächen etwa 15 qcm nicht übersteigen — genaue Regeln lassen sich in dieser Hinsicht nicht geben —, wird bis zu einem gewissen Grade charakteristische Frakturen hinterlassen, es wird die Fraktur geradezu formen. Wir bezeichnen deshalb diese Art von Frakturen, die die Form des Instrumentes in für den Gerichtsarzt verwertbarer Weise wiedergeben, auch kurz als geformte Brüche. Eine derartige Formung der Fraktur wird unterbleiben unter denselben Bedingungen, unter denen eine Hautwunde unterbleiben kann, nämlich dann, wenn ein dichter Haarschutz die weichen Kopfbedeckungen umhüllt oder Kleidungsstücke. Das Instrument wird entweder, entsprechend seiner auftreffenden Fläche, ein Knochenstück herausschlagen, sodass ein Lochbruch entsteht, oder es entsteht, wenn das Instrument nur mit einer Ecke auftrifft, ein Terrassenbruch oder es entsteht, wenn der Schlag nicht mit genügender Intensität geführt war, eine oberflächliche Knochenverletzung, die nur eine Kante oder Ecke des auftreffenden Instrumentes als feinen Sprung in der äusseren Glastafel oder auch in beiden Glastafeln wieder gibt (geformte Fissur).

Wir sahen solche Frakturen neben gleichfalls die Form des Instrumentes wiedergebenden Fissuren in einem Falle von Mord mit einer ellipsoid gestalteten eisernen Keule (Fall 50). In diesem Falle waren neben drei grossen Lochbrüchen am Schädel noch fünf verschiedene vollkommen oder teilweise ellipsenförmig gestaltete Frakturen und Fissuren vorhanden. Die Frakturen und Fissuren kamen erst zum Vorschein bei der Präparation des Schädels, leider erst nach

der Hauptverhandlung. Das in der Hauptverhandlung abgegebene Gutachten lautete auf mindestens 3 Schläge, die den Schädel getroffen hatten, es hätte unter Berücksichtigung der bei der Präparation erhaltenen Befunde viel bestimmter abgegeben werden können. Wir fügen eine Abbildung dieses Schädels und der Keule bei und verweisen auf die unten darüber zu gebende Geschichtserzählung (Fig. 14).

Fig. 14.

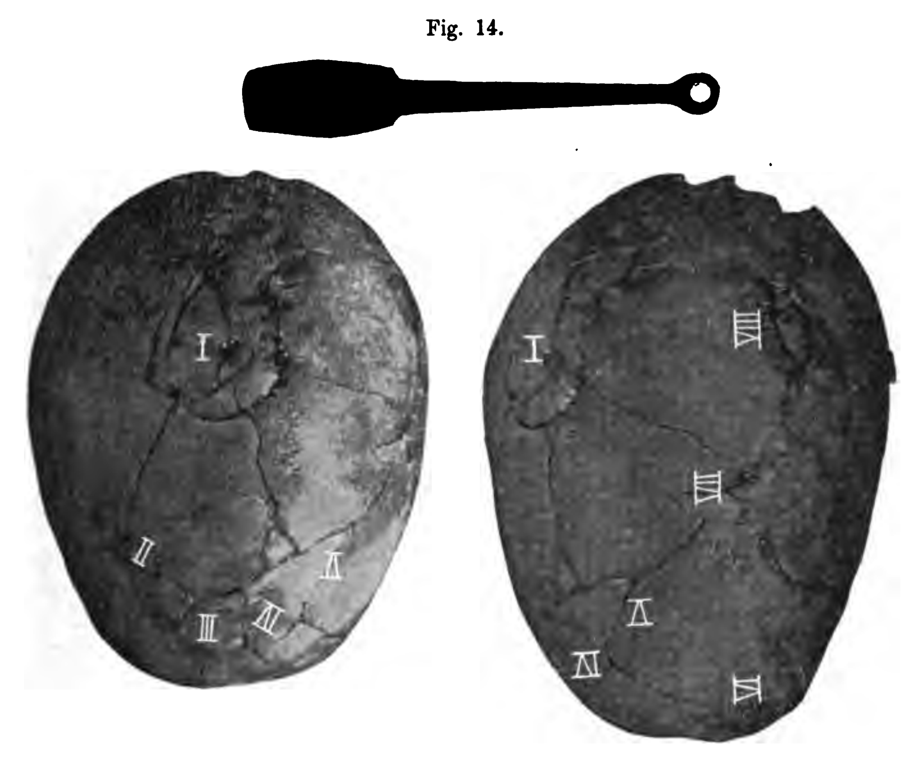


**Abbildung zu Fall 50.
Mord durch Schläge mit einer eisernen Keule.**

Der Terrassenbrüche als besonderer Gruppe der geformten Brüche wurde bereits gedacht. Es sind das Brüche, welche z. B. dadurch zustande kommen, dass ein mit einer kantigen Ecke versehenes stumpfes Instrument nicht im rechten Winkel auf den Schädel einwirkt, sondern in einem spitzen Winkel, und dass zuerst eine Ecke des Instrumentes den Schädel trifft, nicht aber eine Kante. Naturgemäss wird dann diese Ecke des Instrumentes am tiefsten den Schädelknochen deprimieren und die an diese Ecke anstossenden Kanten werden zwei Seiten der Knochendepression formen. Die deprimierte Schädelpartie erhebt sich wieder zum normalen Niveau der Schädelfläche. Dies geschieht in der Weise, dass die Ausgleichung der Depression nicht allmählich statthat, sondern sprungweise, terrassenartig; etwa so, wie in einem Amphitheater die Sitzreihen angeordnet sind, zieht sich um den Scheitel des Winkels zwischen seinen beiden Schenkeln eine bogenförmige Fraktur oder Fissur in dem deprimierten Knochenstück hinter der andern, bis allmählich das Niveau des unversehrten Schädels erreicht ist (dritte Seite des dreieckigen Terrassenbruches). Solche

Terassenbrüche können aber nicht nur von eckigen mit Kanten versehenen Instrumenten erzeugt werden, sondern sie kommen auch in ganz ähnlicher Weise bei runden mit Kanten versehenen Werkzeugen zur Beobachtung.

Derartige Terrassenbrüche sind deshalb von Wichtigkeit, weil sie mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die Schlussfolgerung gestatten, aus welcher Richtung der Hieb des Täters gefallen ist; er wird aus der Richtung gekommen sein, in welcher die tiefste Depression des Terrassenbruches, d. h. der Scheitel des winkelig deprimierten Knochenstückes sich findet. Zu berücksichtigen ist selbstredend hierbei, dass auch einmal mit einem schräg gehaltenen Hiebwerkzeug senkrecht auf den Schädel geschlagen werden kann, und dass auch hierbei ein Terrassenbruch entstehen würde.

Diese geformten Brüche werden zum Teil völlig isoliert im Schädel vorhanden sein, häufig aber werden sie durch grosse Knochensprünge miteinander verbunden sein. Man wird dann bei der Obduktion finden, dass sich gewisse Systeme von Frakturen an dem verletzten Schädel feststellen lassen, insofern als sich die kleineren Fragmente stets da finden werden, wo das Instrument eingewirkt hat, während die grösseren Fragmente entstanden sind durch die einzelne Druckpunkte des Schädels miteinander verbindenden Frakturen.

Zu erwähnen ist hierbei die Einklemmung von Haaren. Schlemmer[1]) hat gelegentlich der Besprechung dreier Fälle von Haareinklemmung in Schädelfrakturen den Schluss gezogen, dass zur Hervorbringung einer derartigen Verletzung ein kantiges oder mit Unebenheiten versehenes Werkzeug nötig sei, und dass das Werkzeug unter einem Winkel auftreffe. von Hofmann betont, dass nicht Sturz auf eine Fläche oder Schlag mit einem breiten Werkzeug zur Hervorbringung dieser Erscheinungen genüge, sondern allein eine umschriebene Gewalt.

Wir haben auch die Haare zur Diagnose der Schädelverletzungen durch eine umschriebene stumpfe Gewalt herangezogen. Die Untersuchungen, welche wir in dieser Beziehung vor Jahren angestellt haben, bedürfen aber noch der Ergänzung. Gewiss scheint es von vorneherein sehr einleuchtend, dass das Haar, ein organisches Gebilde, welches der Fäulnis unter Umständen noch 100 Jahre und darüber Widerstand zu leisten imstande ist, die erhaltenen Verletzungen konserviert.

Wenn ein Haar, ohne dass eine penetrierende Weichteilwunde im Schädel entsteht, von einem stumpfen Instrument getroffen wird, so wird es entweder mit der Wurzel ausgerissen oder an seinem Schaft durchtrennt werden, es sei denn, dass seine Elastizität hinreicht, um den Schlag zu überdauern. Die Ausreissung mit der Wurzel bietet nichts besonders Charakteristisches dar, die Trennung im Haarschaft auch wohl kaum, es kommen quere, terrassenförmige und sonstwie verschieden gestaltete Durchtrennungen vor. Ist aber eine penetrierende Weichteilwunde erzeugt, dann kann das Haar auf dem freiliegenden Knochen gequetscht werden und es entstehen dann Verbreiterungen des Haarschaftes, die je nachdem, ob ein Instrument mit einer ebenen Fläche einen mehr eben gestalteten Teil des Schädels berührt und das Haar dazwischen komprimiert, oder ob ein rundes Instrument einen ebenen Teil des Schädels trifft oder ob ein ebenes Instrument den runden Teil des Schädels berührt oder endlich ob ein rundes Instrument einen runden Teil des Schädels und das dazwischen liegende Haar verletzt — bandförmige, lang spindelförmig oder umschrieben spindelförmig gestaltete Verbreitungen des Haarschaftes dar-

1) Wiener med. Presse 1876.

stellen. Werden penetrierende Weichteilwunden mit einem kantigen Werkzeug erzeugt, dann scheint an der Durchtrennungsstelle des Haarschaftes Neigung zu hakenartigen Deformierungen zu bestehen[1]).

Mit den Weichteil- und Knochenverletzungen am Schädel können kombiniert die bereits beschriebenen Hirnveränderungen mit und ohne anatomische Substrate: Commotio cerebri, Contusio cerebri u. dergl. m., einhergehen.

Wurde ein Teil des Thorax durch die stumpfe Gewalt betroffen, so werden die dadurch bewirkten Veränderungen je nach Massgabe des Falles verschieden sein; dasselbe lässt sich betreffs der Bauchorgane sagen. Wir verweisen in dieser Hinsicht auf das oben Gesagte.

§ 15. Kasuistik.

50. Fall. Mord mit einer Keule. Behaupteter Sturz aus dem Wagen. Geformte Brüche am Schädel. Der senkrechte Verlauf der Blutspuren am Wagen widerlegt die Angabe des Täters, dass der Wagen sich bei dem angeblichen Unfall halb umgestürzt im Chausseegraben befunden habe.

In der Nacht vom 16.—17. Dezember 1896 fuhren die Landwirte Brünig und Bothe aus Dardesheim bei Halberstadt nach beendeter Jagd heim nach Badersleben die Chaussee entlang: sie sassen auf dem Vordergesäss des Jagdwagens, beide in eine Decke eingewickelt, die Lederschürze des Jagdwagens war zugeknöpft. Es herrschte Glatteis, nach der Angabe des Brünig fuhren sie langsam die Strecke bis zur Senkung der Chaussee hinauf, hier sei das Pferd anfangs in scharfen Trab und alsbald in Karriere gefallen, Brünig habe die Bremse angezogen, jedoch mit dem Effekt, dass der Wagen noch mehr schleuderte, als er es bisher schon tat; schliesslich sei der Wagen geschleift worden, dadurch an den Grabenrand gekommen und dann durch ein Hindernis in den Graben hinein umgekippt, während gleichzeitig die Stränge rissen, die Scheerbäume brachen und das Pferd davonlief. Er und Bothe seien auf die Chaussee geschleudert worden; bei diesem Sturz habe er, Brünig, das Bewusstsein verloren; als er wieder zu sich gekommen sei, habe Bothe einige Schritte von ihm blutüberströmt auf der Chaussee gelegen, er (Brünig) habe seinen Freund gerufen, aber nur einen Seufzer gehört, dann habe er sich trotz seiner eigenen sehr grossen Schmerzen bemüht, den Bothe so zu lagern, dass er mit dem Rücken gegen den nächsten Baum zu liegen kam; hierauf sei er in seine Wohnung gegangen.

Die Verletzungen des Brünig bestanden in einigen Hautabschürfungen im Gesicht und in einer Suffusion in der Gegend des linken Handgelenkes. Subjektiv bestanden die lebhaftesten Beschwerden in der Seite, die aber auf keiner nachweisbaren Veränderung basierten.

Bothe wurde alsbald von seinen Angehörigen von der Unglücksstelle geholt, er kam nicht wieder zum Bewusstsein und starb auf dem von dem Arzt angeratenen Transport in das Krankenhaus zu Halberstadt. Vorhanden waren mehrere Umstände, die bald die verschiedensten Gerüchte zeitigten: Der verwitwete und in derangierten Verhältnissen lebende Brünig sollte mit Bothes Frau ein Verhältnis unterhalten haben und man war geneigt, hiermit ein Verbrechen in Zusammenhang zu bringen. Das Pferd kam in ruhigem Trabe in Badersleben an, es konnte bereits am anderen Morgen um 7 Uhr zum Ackern angespannt werden. Sehr wunderbar war weiter, dass das Pferd den einen gebrochenen Scherbaum rechts trug, den zweiten ausgehakten dagegen links, während es nach dem Befunde

1) Zeitschrift f. Med.-Beamte 1897. Bericht über die XIV. Hauptversammlung des Preussischen Med.-Beamten-Vereins.

am Wagen umgekehrt hätte sein müssen, sowie, dass die Stränge teilweise, anscheinend mit einem scharfen Instrument durchtrennt waren. Dies und andere Verdachtsmomente bewirkten, dass eine gerichtliche Obduktion der Leiche des Bothe angeordnet wurde. Dieselbe ergab folgendes:

Am behaarten Kopf finden sich im ganzen acht und ausserdem noch an der Stelle über der linken Augenbraue eine weitere neunte T-förmige Wunde, deren Schenkel 1 bis $2^1/_2$ cm lang sind. Die Ränder der Wunden unregelmässig und gequetscht; eine 10 cm lange, in ihrem hinteren Theile weit klaffende Wunde sitzt rechts neben der Mittellinie, $5^1/_2$ cm über der Nasenwurzel beginnend; rechts neben ihr befindet sich eine längsgestellte 6,5 lange, im allgemeinen wie die erste von hinten nach vorne gerichtete zweite Zusammenhangstrennung; eine dritte ist über dem hinteren Teil des rechten Seitenwandbeins gelegen; ihre Ränder sind rosettenförmig, 7 cm lang und 5 cm breit; über dem linken Stirnhöcker beginnt eine vierte 4 cm lange Wunde, die schräg nach rechts und oben verläuft, und von welcher sich unmittelbar eine fünfte 6 cm lange rechtwinkelige nach hinten zu abschrägt; die Gegend des linken Seitenwandbeinhöckers zeigt hinter den beiden eben beschriebenen zwei weitere, im allgemeinen querverlaufende: eine vordere grade, 3 cm lange und eine hintere, nach vorn konkave glattrandige $4^1/_2$ cm lange, nahe bei einander; endlich lateral nach hinten von der zuletzt beschriebenen, findet sich noch eine abwärts in die Ohrgegend verlaufende 4 cm lange, ebenfalls glattrandige Zusammenhangstrennung. Schädeldach in etwa 30 Stücke zertrümmert. Es lassen sich im wesentlichen drei Stellen, an denen eine besonders starke Zertrümmerung des Knochens statthatte, unterscheiden: am Stirnbein rechts von der Mittellinie, am rechten Seitenwandbein und am linken Seitenwandbein, durch weitklaffende Frakturen sind diese Lochbrüche mit einander verbunden. Es ergibt sich weiter rechts neben der Mittellinie am Schläfenbein, und zwar am rechten Rande des grossen Lochbruches eine schmale Randleiste von $^1/_2$ cm Breite, eine gleichartige Randleiste findet sich am rechten Rande des Lochbruches am rechten Scheitelbein, ausserdem findet sich, dass der Bruch am rechten Seitenwandbein und der der rechten Stirnbeinhälfte im allgemeinen eine ellipsenförmige Gestalt aufwiesen. Es fanden sich ferner (bei der späteren Präparation) vier ellipsenförmige Fissuren auf den Fragmenten, ganz oder zum Teil deutlich erkennbar, und zwar jede entsprechend einer der erwähnten Zusammenhangstrennungen der Haut. Die Verletzung in der Gegend des linken Scheitelbeinhöckers war eine mehr dachförmige Depressionsfraktur. Zwischen den Hirnhäuten finden sich rechts ziemlich viel Blutgerinnsel, rechts finden sich ferner Hirnkontusionen, und zwar eine in der grauen, drei in der weissen Substanz von Erbsen- bis Bohnengrösse.

Nicht lange nachher wurde etwa hundert Schritt von der angeblichen Unglücksstelle entfernt auf dem Acker eine Keule gefunden — ein schweres, etwa 5 Pfund schweres eisernes Instrument —, das seiner Bestimmung nach als Schwimmer in einer Tränke hatte dienen sollen, aber, weil viel zu schwer, nie hierzu benutzt war. Am Morgen der Tat war die Keule in der Schürzentasche des Wagens von einer Zeugin bemerkt worden, bei der Rückkehr des Wagens wurde sie von derselben Person vermisst. Das auf dem Acker gefundene Instrument zeigte Haare, welche denen des verstorbenen Bothe glichen, in Blut eingehüllt, daneben ein Hasenhaar.

Die Blutspuren am Wagen waren ziemlich zahlreich und so angetrocknet, dass der Wagen unmöglich, während das angebliche Unglück passierte, sich im Graben halb umgestürzt, d. h. schräg, befunden haben konnte, ihr Verlauf bewies vielmehr, dass der Wagen auf ebener Erde stand, als das Blut gegen den Wagen spritzte, herabfloss und antrocknete.

Trotz aller gegen ihn sprechenden Indizien, trotz des Gutachtens der Gerichtsärzte, dass ein Fall die vorgefundenen Schädelverletzungen nicht habe hervorrufen können, leugnete Brünig anfangs, eine Tötung des Bothe begangen zu haben, schliesslich aber bequemte er sich zu einem Geständnis: er gestand zu, den Bothe mit der Keule ermordet zu haben,

behauptete aber, von ihm zur Tat durch Angriff auf seine Familienehre gereizt worden zu sein. Brünig wurde zu 10 Jahren Zuchthaus verurteilt. Puppe.

51. Fall. Waren die am Schädel vorgefundenen Verletzungen mit dem dem Beschuldigten abgenommenen runden Hammer erzeugt? Leichenversuche.

Der mir übergebene Schädel des p. Lude ist das Fragment eines Schädeldaches nebst dreizehn kleinen demselben zugehörigen Stückchen, von welchen jetzt nur zwei in die Stellen, denen sie entstammen, einzufügen mir gelang.

Von den Nähten sind die Kranznaht und die Pfeilnaht deutlich kenntlich.

a) Im Stirnbein, etwa 2 mm links neben der Mittellinie, in der unteren Hälfte desselben, befindet sich eine schwach längsovale Oeffnung, die im Längsdurchmesser 3,2 cm, im Querdurchmesser 2,6 cm misst.

Ihre Ränder sind scharf, so dass die Oeffnung wie mit einem Locheisen geschlagen aussieht.

An der Innenfläche sieht man die Oeffnung zur selben Grösse; die Ränder sind hier etwas unregelmässig, nach links und oben zu liegt der innere Rand der Oeffnung weiter zurück als der äussere dadurch, dass die Glastafel bogenförmig um die Oeffnung herum fehlt.

b) 2 cm rechts neben dieser Oeffnung, fast in gleicher Höhe eine rundliche Knochendepression mit der Konkavität nach hinten und rechts sehend, deren beide Endpunkte 2 cm von einander entfernt sind. Um dieselbe herum ist der Knochen terrassenförmig eingebrochen. An der Innenfläche ist die Glastafel bucklig abgehoben und mit mehrfachen Sprüngen versehen.

b^1) Dicht neben dieser Verletzung, zum Teil in dieselbe hineingreifend, eine schwache ovale Knochendepression, welche die vorige sozusagen nachahmt.

Die Verletzungen a und b sind durch einen scharfrandigen, horizontalen, durch die ganze Dicke des Knochens sich erstreckenden Riss verbunden.

c) Durch einen ebensolchen Riss verbunden, sieht man 1 cm links und oben von a entfernt eine Knochendepression, welche in Richtung und Form der sub b beschriebenen genau entspricht und die grösste Depression ebenfalls nach links und vorn zeigt, so dass die in b und c sich findenden Knochensprünge vollständig parallel liegen, und dass hierdurch auf zwei resp. drei (wenn man den b^1 beschriebenen, ebenfalls mit a und b parallel laufenden Knochenbruch hinzurechnet) sehr schnell auf einander folgende Schläge geschlossen werden kann.

Die Innenfläche des Schädels an der c entsprechenden Stelle ist beschaffen, wie bei b.

Von dem inneren Rande dieser Verletzung c läuft ein $1/2$ cm klaffender Knochenriss fast parallel mit der Pfeilnaht und mündet in einen etwa faustgrossen Defekt des Hinterhauptes, der unregelmässig gestaltet ist, dessen Ränder aber dadurch auffallend sind, dass sie scharf sind, und dass an drei Stellen, namentlich an dem Rande rechts und hinten an ihnen kreisförmige Segmente wahrnehmbar sind, welche sehr bestimmt darauf hindeuten, dass sämtliche Knochenverletzungen mit demselben Instrument gemacht sind.

Zur Entscheidung der Frage nun, ob, resp. mit welchem Grade von Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Verletzungen durch den dem Thürolf abgenommenen Hammer erzeugt seien, wurden Versuche an Leichen angestellt, deren Resultat folgendes ist:

1. Schläge mit einem Hammer mit abgerundet viereckiger Schlagfläche von 2,2 und 2,3 cm Durchmesser, welche mit grosser Kraft geführt wurden, erzeugten viereckige, z. T. unregelmässige, immer aber die viereckige Form kennzeichnende, winklige Oeffnungen von 2,2 bis 2,3 cm Grösse.

Wurde mit dem Hammer derart geschlagen, dass nur eine starke Depression entstand,

so entstand eine unregelmässige viereckige Oeffnung von fast 3 cm Durchmesser, die also grösser war als die Schlagfläche. Es riss gleichsam die aufschlagende Fläche den Kanten parallel laufende Knochensubstanz mit hinfort.

Wurde derart geschlagen, dass eine Kante vollständig durchdrang und ein dem Rest der Fläche entsprechendes Knochenstück stehen blieb, so entstand eine viereckige Oeffnung und das stehengebliebene Knochenstück zeigte, der Fläche des Hammers entsprechend, terrassenförmige, leicht konkave Fissuren.

Wurde mit einer Ecke des Hammers geschlagen, so entstand ein Winkel, dessen Schenkellänge der des eingedrungenen Teiles des Hammers entsprach, und bogenförmige terrassenförmige Brüche, wie oben, der Fläche des Hammers entsprechend.

Wurde mit der ganzen Kante des Hammers geschlagen, so entstand eine ovale Depression, welche in der Mitte am tiefsten war, in welcher sich eine geradlinige, der scharfen Hammerkante entsprechende Depression befand.

2. Schläge mit einem Hammer mit runder Schlagfläche von 2,7 cm erzeugten, sofern sie mit grosser Kraft geführt wurden, so dass möglichst die ganze Schlagfläche gleichzeitig wirkte, und so dass sie den ganzen Knochen durchdrangen, runde Oeffnungen mit scharfen Rändern. Der Durchmesser der Oeffnung betrug 2,7, höchstens 2,8 cm. Einmal entstanden auch seitliche horizontale Fissuren.

Nicht durchdringende Schläge mit diesem Hammer geführt, so dass eine Kante, sei es die dem Schläger zugekehrte, sei es die entfernteste, am stärksten aufschlug, erzeugten der runden Kante in ihrer Richtung entsprechende Depressionen und der Fläche entsprechende terrassenförmige Fissuren, deren Konkavität der Konkavität der aufschlagenden Kante zugekehrt war.

Sie bildeten ovale Figuren ähnlich den an dem Ludeschen Schädel.

Dies Resultat wiederholte sich vielfach.

Dergleichen Schläge zeigten aber auch Fissuren, welche mehr oder weniger parallel der aufschlagenden Kante verliefen, wie sie sich auch an dem Ludeschen Schädel finden.

3. Der dem Thürolf abgenommene Hammer misst in seiner runden Schlagfläche im grössten Durchmesser 2,4, im kleineren 2,2 cm.

Nachdem die Untersuchung auf Blut von mir (mit negativem Resultat) beendet war, konnte auch dieser Hammer zu Versuchen benutzt werden.

α. Ein sehr heftiger Schlag mit ganzer Fläche des Hammers ausgeführt, welcher den Knochen vollständig durchdrang, erzeugte (ohne dass die Weichteile hinweggenommen waren) eine scharfrandige, schwach eiförmig gestaltete Oeffnung von 2,5 cm im grössten, 2,35 cm im kleinsten Durchmesser. Es war das runde Knochenstück vollständig herausgeschlagen.

β. Ein Schlag, so dass eine erhebliche Depression entstand, die aber das ausgeschlagene Knochenstück nur locker mit der Oeffnung in Verbindung hielt und mit grosser Vorsicht bei dem Abheben des Schädeldaches im Zusammenhang erhalten wurde, erzeugte eine ovale und grössere Oeffnung, als die Schlagfläche des Thürolfschen Hammers ist, und zwar hatte sie 3,3 und 2,8 cm im Durchmesser. Es trat also auch hier derselbe Fall ein, wie unter denselben Umständen bei dem viereckigen Hammer.

γ. Weniger durchdringende Verletzungen zeigen ein ganz analoges Verhalten, wie die mit dem grösseren runden Hammer geschlagenen, sie zeigen ebenfalls der aufschlagenden Kante parallel laufende Fissuren und terrassenförmige ihrer Konkavität zugekehrte Brüche.

δ. Ein Schlag mit der viereckigen geteilten Endfläche des Hammers erzeugte eine gerade Depression der aufschlagenden Kante entsprechend und eine bogenförmige, wie oben.

Wenn es erlaubt ist, aus so wenigen Versuchen allgemeine Schlüsse zu ziehen, so wären es die, dass sehr heftige, mit ganzer Fläche geführte Schläge scharfrandige Oeffnungen erzeugen können, welche fast genau der Grösse des Instrumentes entsprechen, dass

weniger heftige, immerhin aber den Knochen durchdringende, das ausgeschlagene Stück gleichzeitig zersplitternde Schläge, welche anscheinend dadurch erzeugt werden, dass die Fläche etwas schräg auffällt, grössere Oeffnungen erzeugen als die Schlagfläche und parallel den Rändern der Schlagfläche Knochensubstanz mit fortreissen, endlich, dass Schläge, welche vorzugsweise mit der Kante geführt werden und nicht durchdringen, Depressionen erzeugen, welche im allgemeinen der Form des Schlaginstrumentes entsprechen, und bei denen die tiefste Stelle der aufschlagenden Kante entspricht, die aufschlagende Fläche durch die terrassenförmigen, mit der Konkavität nach der aufschlagenden Kante gerichteten Brüche angedeutet wird.

Es ist nun das in die runde Oeffnung des Ludeschen Schädels gehörende Knochenstück nicht vollständig, es war also zersplittert, und verhielt sich also etwa wie der Versuch β mit diesem Hammer.

Aus Vorstehendem folgt bisher, dass die Oeffnung und die Depressionen im Ludeschen Schädel jedenfalls eine runde auftreffende Fläche voraussetzen und dass der Umstand, dass die Oeffnung im Stirnbein grössere Durchmesser hat, als der in Rede stehende Hammer, seine Benutzung zur Erzeugung der vorfindlichen Verletzungen nicht ausschliesst.

Hierzu kommt nun aber, dass die eine kleinste der Rundungen im hintern Rande des Schädelfragmentes scharfrandig ist und genau zu einem Segment des kreisförmigen Randes des Thürolfschen Hammers passt, wie auch ein Segment des aus dem Stirnbein ausgeschlagenen Stückes ein Segment des Randes des Hammers deckt. Wenn letzteres auch z. B. von dem etwas grösseren runden Hammer, den wir zu den Versuchen benutzten, gesagt werden muss, so passt doch dieser letzte Versuchshammer nicht in die kleinste der runden Segmente am Hinterhauptsrand.

Hiernach begutachte ich: 1. die Zertrümmerungen des Ludeschen Schädels sind mit einem Instrument mit runder scharfkantiger Schlagfläche gemacht; 2. der Thürolfsche Hammer war geeignet, diese Verletzungen zu erzeugen; 3. dieselben können sehr wohl mit diesem Hammer erzeugt sein. Casper-Liman.

52. Fall. Mehrfache Verletzungen, namentlich Schädelverletzungen. Welche Stellung haben die Verletzten zum Täter eingenommen, und setzen die Verletzungen notwendig mehrere Täter voraus?

Der folgende, an sich sehr einfache Fall wurde durch die richterlichen Fragen zu einem sehr schwierigen.

Am 24. Mai cr. abends gegen 10 Uhr misshandelte der Angeschuldigte S. den Färbergesellen L. und den Zimmergesellen G., welche beide er im Verdacht des Diebstahls hatte, und die er nach seiner Deposition auf dem P.'schen Neubau, in einem Stalle schlafend antraf. Er will dieselben aber erst geschlagen haben, nachdem er sie erweckt und sie auf ihn zugetreten seien, namentlich G. ihm einen starken Faustschlag gegen die Nase gegeben habe.

S. bediente sich dabei seiner Aussage nach eines abgebrochenen Spatenstiels, nach der des L. einer sogenannten Wasserlatte. Er will sich ferner nur erinnern, beide Männer auf den rechten Arm geschlagen zu haben, im übrigen nicht zu wissen, wieviel Schläge er gegen beide geführt und an welchen Stellen er die Männer sonst noch getroffen habe.

Beide, L. und G., wurden durch herbeigerufene Schutzmannschaften verhaftet, vom Polizeigewahrsam aus in der Nacht vom 24. zum 25. zur Charité befördert. G. verstarb daselbst in der Nacht vom 25. zum 26.

L. hatte mehrfache Verletzungen davongetragen, auf die passender weiter unten zurückzukommen sein wird.

Die Obduktion der Leiche ergab für die Beurteilung im wesentlichen folgendes:

Die Leiche des anscheinend 30—40 Jahre alten G. ist sehr wohlgenährt. An der rechten Seite des Hinterkopfes befindet sich eine 1,5 cm lange, wenige Millimeter klaffende Wunde mit scharfen, trockenen, harten, bei dem Einschnitt deutlich sugillierten Rändern. Gerade auf dem Wirbel befindet sich eine bohnengrosse, hart zu fühlende und zu schneidende Stelle, welche bei Einschnitten sich ebenfalls leicht sugilliert zeigt. Mitten auf der Stirn, etwas nach links, befindet sich eine ebensolche, beim Einschnitt stark blutunterlaufene Stelle von ähnlicher Grösse. Unter der rechten Augenbraue zeigt sich eine ebensolche linsengrosse, in weiter Umgebung blutunterlaufene Stelle. Auf der linken Wange, 1,5 cm unter dem Auge nach links hin, befindet sich eine etwa 3 cm lange, 1,5 cm breite, mit einem angetrockneten Schorf bedeckte, hart zu schneidende, stark blutunterlaufene Stelle. Die Umgebung des linken Auges, welche grüngelb gefärbt ist, zeigt sich beim Einschnitt ebenfalls stark blutunterlaufen. Das ganze linke Schultergelenk sieht angeschwollen und violett gefärbt aus und ist, wie ein Einschnitt zeigt, stark sugilliert. Auch an der Innenfläche des Oberarmes befinden sich drei runde, weich zu schneidende, blutunterlaufene (wie Einschnitte zeigen) Stellen. An der Kleinfingerseite des linken Vorderarmes zeigt sich, etwa 8 cm vom Ellenbogen entfernt, eine etwa 1 cm lange, scharfkantige Wunde, und zeigt sich schon jetzt, dass ein Vorderarmknochen gebrochen ist. Ein Einschnitt ergibt zunächst eine sich über die Weichteile des ganzen linken Vorderarmes erstreckende, sehr umfangreiche Blutunterlaufung, welche bis in das Muskelgewebe hinabreicht. Weiter ergibt sich, dass das Ellenbogenbein (Ulna), in doppeltem Bruch, mit zackigen Rändern gebrochen ist, so dass in der Mitte ein 8 cm langes Stück vollständig ausgebrochen ist. Die Speiche dieses Vorderarmes ist unverletzt. Auch die Hand ist unverletzt. Am rechten Oberarm befinden sich an dessen innerer Fläche mehrere runde, leicht sugillierte Flecke. An der Aussenseite des Vorderarmes, in dessen Mitte, eine kreisrunde, 1,5 cm im Durchmesser haltende, blutunterlaufene Stelle. Die ganze Aussenfläche des rechten Vorderarmes, inkl. des rechten Handrückens, ist, wie ein Einschnitt zeigt, blutunterlaufen. Die Knochen dieses Vorderarmes sind unverletzt, wie auch sonst an dieser Hand eine Verletzung nicht wahrnehmbar ist. Bei Eröffnung der Kopfhöhle zeigt sich nach Zurückschlagung der weichen Bedeckungen in der linken Schläfengegend eine 4 cm im Durchmesser haltende Blutunterlaufung. Eine ebensolche ferner entsprechend der äusseren und oben beschriebenen Verletzung. Auf der linken Seite des Schädels befindet sich in der Schläfengegend ein bogenförmiger Knochenbruch mit feinzackigen Rändern. Die mehr als gewöhnlich dicken Schädelknochen sind im übrigen unverletzt. Nach Hinwegnahme dieser Knochen zeigt sich die harte Hirnhaut unverletzt. Unter der harten Hirnhaut liegt ein Blutextravasat von geronnenem Blut, welches die ganze rechte Hirnhälfte überzieht. Nach Hinwegnahme dieses Extravasates, dessen Mächtigkeit 1,5 cm beträgt, zeigt sich das Gehirn an dieser Stelle grubenartig eingedrückt. Beim Herausnehmen des Gehirns zeigt sich, dass der mehr beregte Bluterguss die rechte mittlere Schädelgrube ausfüllt. Die Oberfläche des Gehirns ist unverletzt. Die weiche Hirnhaut ist auf der rechten Seite wenig, auf der linken, sowie der Oberfläche des Kleinhirns stark injiziert. Auf der Grundfläche des Gehirns zeigt sich der mittlere rechte Hirnlappen an seinem Rande, wie an seiner hinteren Fläche zertrümmert. Das Gewebe ist hier mussartig weich, nicht mehr zu schneiden und verfärbt. Auch an der linken, mit dieser korrespondierenden Stelle befindet sich eine Blutunterlaufung unter der weichen Hirnhaut. Im übrigen ist die Substanz des Gehirns gesund, die Adergeflechte sind blass. Der oben beschriebene Bruch der Schädelknochen erstreckt sich noch etwa 3 cm nach abwärts, und ist im übrigen die Schädelgrundfläche unverletzt.

Die Organe der Brust- und Bauchhöhle ergeben nichts für die Beurteilung des Falles Wesentliches.

„Ursache des Todes“, sagten wir im Obduktionsbericht, „waren die beschriebenen

Kopfverletzungen, und zwar die enorme Blutaustretung in der rechten Schädelhälfte, welche in 1,5 cm Mächtigkeit die rechte Hirnhälfte überzog, das Gehirn an dieser Stelle grubenartig eingedrückt hatte und auch die rechte mittlere Schädelgrube ausfüllte. Ein solcher Bluterguss tötet gewöhnlich und hat auch im vorliegenden Falle getötet durch Druck auf das Gehirn und die dadurch bedingte Lähmung des zentralen Nervensystems.

Dieser tödliche Bluterguss aber war die Folge einer äusseren Gewalt, welche den Schädel des Denatus getroffen hatte. Dafür spricht die Zertrümmerung, welche sich am Rande des rechten mittleren, in der mittleren Schädelgrube belegenen Hirnlappens befand, vornehmlich aber der in der linken Schläfengegend befindliche, sich nach abwärts bis in die Schädelgrundfläche erstreckende Knochenbruch.

Hier hatte, wie sich aus den Blutunterlaufungen der den Knochen an dieser Stelle bedeckenden Weichteile ergibt, — es fand sich die linke Schläfengegend 4 cm im Durchmesser sugilliert — offenbar die Gewalt eingewirkt, und es war, wie nicht selten, auf der anderen, der rechten Seite — durch contre-coup — die Gefässzerreissung, Blutung und Gehirnquetschung erfolgt.

Hiermit erledigt sich gleichzeitig der Einwand, der etwa erhoben werden könnte, dass der Rausch, in welchem G. sich befunden haben soll, die Ursache des Todes gewesen sei.

L. nämlich sagt aus, dass G. angetrunken gewesen sei, und die verhaftenden Schutzmannschaften hielten ihn ebenfalls für betrunken.

Der Rausch, könnte man einwenden, habe jene tödliche Blutung veranlasst direkt oder indirekt, und zwar letzteres dadurch, dass G. aus Trunkenheit (wie deponiert wird) vor dem Militärarrestgebäude „zusammengebrochen“ und zur Erde gestürzt sei und hierbei sich den Knochenbruch resp. die tödlichen Folgen desselben zugezogen habe.

Der Rausch bewirkt zwar auch eine Kongestion nach dem Gehirn und hat in seinen höchsten Graden eine solche Blutanfüllung der Hirngefässe zur Folge, dass dadurch die Erscheinungen des Gehirndruckes erzeugt werden, vollständige Bewusstlosigkeit eintreten kann, indes hat erfahrungsgemäss selbst, wenn der Rausch tötet, er niemals so kolossale Blutaustretungen zur Folge, wie hier beobachtet wurden. Andererseits wurde G. geführt, und ist hiernach allein schon anzunehmen, dass er einen schweren Fall überhaupt gar nicht getan habe. Aber was das allerbeweisendste ist, ist der Umstand, dass die Weichteile über dem Knochenbruch, d. h. die Schläfengegend, und nicht diese allein, sondern gleichzeitig die linke Wange, die Umgebung des linken Auges, die Mitte der Stirn, die Wirbelgegend blutunterlaufen gefunden wurden.

Wie hätten alle diese Verletzungen durch einen Fall entstehen können? Sie setzen vielmehr die wiederholte Einwirkung der stumpfen Gewalt voraus.

Es war somit der Tod die Folge der Verletzung, und die Verletzung war kein durch den Rausch des G. herbeigeführtes, zufälliges Ereignis.

Es liegt weiter die Vermutung nahe, dass dieselbe stumpfe Gewalt, welche den Körper des Denatus getroffen, auch den Schädel desselben verletzt habe, und die Annahme gewinnt Raum, dass von den Schlägen, deren einen S. eingestandenermassen gegen den rechten Arm geführt hat, andere, von denen er „nicht anzugeben vermag, an welchen Stellen sonst“ sie noch seinen Gegner getroffen haben, gegen den Kopf des G. gefallen sind, um so mehr als auch der L., wie wir später sehen werden, am Kopfe verletzt befunden worden ist.

Womit hat nun S. diese Verletzungen beigebracht? Es setzen dieselben nicht ein scharfes, sondern ein mit stumpfer Gewalt wirkendes Werkzeug voraus, wobei zu bemerken, dass die scharfkantigen Wunden am Hinterkopf und linken Vorderarm nicht mit Notwendigkeit die Einwirkung eines scharfen oder schneidenden Werkzeuges voraussetzen. Vielmehr ist es nichts Ungewöhnliches, auch durch „stumpfe“ Werkzeuge, wenn sie mit der nötigen Kraft die Weichteile getroffen haben, namentlich solche, die glatt über harte Teile gespannt sind, in scharfrändrigen Wunden die Hautgebilde geplatzt zu finden.

Zur Frage stehen im vorliegenden Fall ein abgebrochener Spatenstiel, wie der Angeschuldigte angibt, und eine sogenannte Wasserlatte, wie der ebenfalls geschlagene L. behauptet.

Beide diese Instrumente sind, wie der Augenschein lehrt, in bezug auf den in Rede stehenden Zweck ziemlich ähnlich. Beide sind etwa gleich lang, etwa 1 m, gewöhnlich von hartem Holz gearbeitet, verschieden dadurch, dass ein Spatenstiel, wie ihn die Maurer gebrauchen, in roher Arbeit gerundet ist, während eine Wasserlatte ein vierkantiges Instrument mit abgerundeten Kanten ist und ausserdem an jedem Ende Einkerbungen besitzt, um die Henkel der Eimer aufzunehmen. Ein Spatenstiel ist dafür wieder an der Bruchstelle notwendig rauh und uneben und hat selbstverständlich an dieser Stelle hervorstehende Holzsplitter. Eine Wasserlatte ist schwerer als ein abgebrochener Spatenstiel, indes sind beide Instrumente nicht so schwer, dass ein Mann von gewöhnlichen Körperkräften aus der arbeitenden Klasse sie nicht bequem mit einem Arm als Waffe gebrauchen könnte. Beide Instrumente müssen daher als zur Hervorbringung der in Rede stehenden Verletzungen geeignet erachtet werden, beide aber, sei es das eine oder das andere, setzen die Anwendung einer erheblichen Gewalt, mit der sie geführt wurden, voraus, wenn sie einen Schädelbruch der noch dazu mehr als gewöhnlich dicken Schädelknochen hervorbringen und ein 3 cm langes Stück aus der Mitte des Ellenbogenbeines ausschlagen sollen.

Mit weniger Sicherheit können wir uns über die uns vorgelegte schwierige Frage äussern: ob aus der Art der Verletzungen, ihrem Sitz, Umfang usw. sich ein Schluss darauf ziehen lässt, welche Stellung die Verletzten zu dem Täter eingenommen haben.

Hierzu ist es nötig, genauer auf die Verletzungen einzugehen, welche sich bei dem L. vorfanden, und den der mitunterzeichnete Liman am 30. Juni ärztlich besichtigt hat. Ausweislich des Charitéjournals wurde derselbe mit folgenden Verletzungen eingeliefert: 1. einer 6 cm langen, gerissenen, bis auf die Knochenhaut dringenden, ziemlich stark klaffenden Wunde rechterseits, welche 1,5 cm vor der Lambdanaht dieser Seite parallel mit ihr verläuft; 2. einem Bruch mit starker Extravasation und Quetschung der Speiche (Radius); 3. einem doppelten Bruch an dem linken Ellenbogenbein (Ulna) mit starker Quetschung der Weichteile; 4. einer Quetschung der ganzen rechten Schulter mit sehr starker Extravasation in der Umgebung; 5. einer mässigen Kontusion am rechten Oberschenkel.

Zur Erledigung der vorliegenden Frage sind wir überhoben, auf alle fast unerschöpfbaren Eventualitäten und Möglichkeiten einzugehen, vielmehr steht nach Lage der Akten zur Frage, ob anzunehmen, dass G. und L. sich in liegender Stellung befunden, als sie die Schläge erhielten, wie L. behauptet, der angibt, dass sie von S. im Schlaf überrascht und angegriffen worden seien; oder ob anzunehmen, dass beide Männer ihm entgegengetreten seien, wie S. behauptet, der in Besorgnis eines Angriffs erst dem L. über den rechten Arm geschlagen und, nachdem er von G. einen „sehr starken FaustStoss“ gegen die Nase erhalten, auf beide Männer eingeschlagen haben will, ohne dass anderweitig von diesen ein Drohwort gesprochen, noch eine drohende Gebärde gemacht worden war.

Diesen beiden Eventualitäten gegenüber haben wir den objektiven Tatbestand in das Auge zu fassen.

Bei dem L. befanden sich, wie wir oben gesehen haben, ausser am linken Arm, der gleichzeitig mitverletzt war, alle Verletzungen auf der rechten Körperseite, am Kopfe rechterseits, an der rechten Schulter, dem rechten Vorderarm, rechten Oberschenkel. Bei G. befanden sich, mit Ausnahme der Hautwunde am rechten Hinterhaupt und der Blutunterlaufung an der Aussenseite des rechten Vorderarmes und des Handrückens, die erheblichsten und die Mehrzahl der Verletzungen auf der linken Körperhälfte. Linkerseits befand sich der Schädelbruch, die Umgegend des linken Auges und linke Wange waren sugilliert, die linke Schulter geschwollen und blutunterlaufen, der linke Vorderarm sehr umfangreich sugilliert, ein Knochen desselben gebrochen.

Bei S. fand sich gar keine Verletzung; weder an den Händen, noch an der Nase desselben hat am 28. Mai der unterzeichnete Liman irgend welche Spuren eines Angriffes wahrgenommen.

Ein Kampf hat hiernach zwischen den beteiligten Personen nicht stattgefunden, und wenn S. einen Faustschlag in das Gesicht erhalten haben sollte, so war derselbe keinesfalls so stark, um eine Sugillation zu erzeugen, weil solche in so kurzer Zeit nicht vollständig hätte verschwunden sein können.

Wenn ferner beide Männer gleichzeitig auf S. zugetreten sind, so können füglich die Verletzungen beider nicht anders erzeugt sein, als dass L. von rechts her, G. von links her gegen S. vorgegangen sind, denn anders könnte die Kopfverletzung des L., rechterseits und im Sinne der Längenaxe des Körpers, nicht erzeugt sein. Die Möglichkeit, dass S., um sich schlagend, beide Männer an den betreffenden Körperteilen verletzt hätte, wäre nicht abzuleugnen.

Aber ein solcher Hergang hat viel Unwahrscheinliches, weil ein bedeutendes Kräfteübermass auf Seiten der Verletzten gewesen ist. Die Leiche des G. war die eines sehr robusten Menschen, und wenn beide Männer gleichzeitig auf S. zugetreten sind, wie dieser angibt, und er zunächst auf L. eingeschlagen hat, und zwar nach dessen rechtem Arm, so ist gar nicht abzusehen, wie ihn G. nicht sofort hätte angreifen und wenigstens daran verhindern können, ihn selbst und L. ferner in so erheblicher Weise zu verletzen, da ja beide Männer sich geradezu wehrlos hätten den Misshandlungen des S. überlassen müssen. Indes sind die Eventualitäten, die bei einer derartigen Begegnung, wie sie hier stattfand, vorkommen können, gar nicht zu ermessen, und wollen wir deshalb die Möglichkeit, dass beide Männer auf S. zugetreten seien, nicht gänzlich von der Hand weisen.

Viel wahrscheinlicher indes ist, dass die Angabe des L. richtig ist, dass er auf der linken Seite liegend die Schläge erhalten habe, wobei nicht ausgeschlossen ist, dass der linke Arm frei beweglich gewesen und ebenfalls verletzt worden ist, und ebenso erklären sich leichter die Verletzungen, welche G. davongetragen, wenn er mehr mit seiner rechten Körperhälfte aufgelegen hat, und scheint auch hierbei der Umstand nicht ganz unerheblich, dass beide Männer an fast ganz gleichen Körperstellen verletzt sind. Dass G. auch eine Hautverletzung am rechten Hinterkopf gehabt hat, tut der Annahme, dass er auf der rechten Seite liegend die Schläge erhalten, keinen Eintrag, weil selbstverständlich er, während die Streiche fielen, auch den Kopf einmal gedreht haben kann. Uebrigens wäre auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass G. diese Hautverletzung am Hinterkopf erst bei dem späteren Hinfallen davongetragen haben könnte.

Dagegen spricht ein anderer Umstand noch dafür, dass G. im Liegen geschlagen worden und durch die Schläge unbesinnlich geworden ist, der nämlich, dass die Schutzleute ihn auf den Hobelspänen, wohin er sich mit L., um zu nächtigen, gelegt, angetroffen haben und ihn erst schwer aus seiner Unbesinnlichkeit ermuntern konnten. Wie wäre es denkbar, dass, wenn G. den S. angegriffen hätte, er sich, nachdem ihm Arm und Schädel zerschlagen worden, wieder auf die Hobelspäne hingelegt hätte, und umgekehrt, wie wäre es denkbar, dass, wenn jene Unbesinnlichkeit lediglich ein Zeichen schwerer Trunkenheit gewesen wäre, dem G., den die Schutzleute aufrichten und führen mussten, Energie und Bewusstsein genug geblieben wäre, um auf S. einen Angriff zu machen und kurze Zeit vorher sich selbständig zu erheben und einen Faustschlag gegen S. zu führen.

Die Alternative also, dass beide Männer in liegender Stelle die Schläge erhalten haben, hat eine bei weitem grössere Wahrscheinlichkeit für sich.

Dieser Umstand macht es auch erklärlich, dass S. allein beide Männer in beregter Weise misshandeln konnte, während anzunehmen ist, dass beide Männer stehend und im Vollbesitz ihrer Geistes- und Körperkräfte ein hinreichendes Uebermass an Kräften besassen, um sich eines selbst mit einem Stück Eichenholz bewaffneten Menschen zu erwehren. Die Natur der Verletzungen aber deutet nicht darauf hin, die Mitwirkung mehrerer Täter anzunehmen.

Hiernach gaben wir unter wörtlicher Beantwortung der uns vorgelegten Fragen unser Gutachten dahin ab:

1. Dass Denatus an den beschriebenen Kopfverletzungen seinen Tod gefunden habe. 2. Dass diese, sowie die übrigen beschriebenen Verletzungen eine erhebliche Gewalt voraussetzen, welche den Kopf und den Körper des Denatus getroffen habe. 3. Dass eine sog. Wasserlatte, wie solche von dem L. resp. den anderen in der Untersuchung vernommenen Zeugen beschrieben wird, ein zur Beibringung der konstatierten Verletzungen geeignetes Werkzeug war, dass dieselben aber auch ebenso gut mit einem Spatenstiel, wie der Angeschuldigte angibt, zugefügt sein können. 4. Dass zwar beide Instrumente den Schluss, dass sie mit erheblicher Gewalt geführt worden seien, gestatten, dass aber nicht notwendig der Täter das Werkzeug mit beiden Händen erfasst und mit beiden Armen geschlagen haben muss, sondern sie sehr füglich mit einem Arm führen konnte. 5. Dass aus der Art der Verletzungen, ihrem Sitz, Umfang usw. sich nur mit Wahrscheinlichkeit ein Schluss darauf ziehen lässt, welche Stellung die Verletzten zu dem Täter eingenommen haben, dass insbesondere mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass G. und L., als sie die Schläge erhielten, sich in liegender Stellung befanden, und dass die Angabe des Angeschuldigen, dass sie ihm entgegengetreten seien, durch den objektiven Tatbestand nicht unterstützt wird. 6. Dass endlich die konstatierten Verletzungen füglich von einer Person zugefügt sein können und dass dabei nicht notwendig eine Mitwirkung mehrerer Täter angenommen werden muss.

Casper-Liman.

53. Fall. Totschlag durch Würgen, Schläge gegen den Kopf, Schleifen über den Fussboden und Fusstritt gegen den Hals.

Knappe und Gen. sind angeschuldigt, den p. Lehmann bei einer Prügelei totgeschlagen zu haben, und zwar am 19. Oktober abends, wo nach einem Gelage und einer darauf folgenden Prügelei der p. Lehmann auf dem zwischen den beiden Wohnungen der Familie Lehmann und Knappe gelegenen Korridor tot vorgefunden wurde.

Am 22. Oktober wurde die Obduktion der Leiche verrichtet, deren Einzelheiten ich übergehe, weil die für die Beurteilung wichtigen Befunde sich im Gutachten produziert finden.

Dieses lautete:

Der Fall ist, was die Todesursache betrifft, einfach und leicht zu beurteilen. Es wird auch einem Nichtarzte einleuchten, dass eine solche Verletzung der Wirbelsäule resp. des Rückenmarks, wie sie hier vorgefunden worden, den Tod und zwar alsbald herbeiführen musste, vorausgesetzt, dass sie dem lebenden Menschen, nicht etwa erst der Leiche beigebracht wurde.

Sie wurde aber, dafür finden sich die anatomischen Beweise, dem Lebenden beigebracht, denn sämtliche Bruchstellen sind von Blutergüssen umgeben, die sich in grosser Mächtigkeit vom Atlas (1. Halswirbel) bis zum 7. Halswirbel erstrecken und das Bindegewebe wie die Muskulatur selbst durchsetzen.

Schwierigkeiten bieten sich nur bei Erörterung der Frage, wie diese tödliche Verletzung entstanden, und wann sie im Vergleich zu den übrigen vorgefundenen Verletzungen entstanden ist.

Denn der Kampf fand im Dunkeln statt, und gesehen hat niemand, wie und womit der Bruch der Wirbel und die Zermalmung des Rückenmarkes erzeugt worden ist.

Es erscheint mir nun vollkommen untunlich, wie der Vorgutachter tut, in einem solchen Falle der Phantasie Raum zu geben, und ganz ungerechtfertigt, weil zufällig auf dem Corridor ein Tisch steht, von dem in den ganzen Akten nichts weiter gesagt wird, als dass er bei dem Beginn der Prügelei den Lehmann gehindert habe, sich den Schlägen des Herrmann zu entziehen, diesen Tisch als das Instrument zu stempeln, durch welches höchstwahrscheinlich

die Verletzung entstanden sei, indem dieselbe voraussetzte, dass, „während der Nacken des Denatus gegen einen harten, stumpfkantigen Gegenstand angestemmt wurde, der Kopf stark nach hinten übergebeugt wurde".

Es könnte vielleicht die Verletzung auf diese Weise entstanden sein, dass sie so entstanden ist, dafür spricht nichts, am wenigsten ist es aber wahrscheinlich, sondern höchst unwahrscheinlich, dass der Tisch das Instrument gewesen, welches zu der genannten Prozedur gedient hatte, denn ein Tisch von 90 cm Länge und $22^1/_2$ cm Breite, von „gewöhnlicher", d. h. also etwa 77—80 cm Höhe, ist ein sehr winziges Ding und würde, wenn nicht aus ganz besonders festem Material konstruiert, was nicht anzunehmen ist, und worüber jedenfalls nichts gesagt ist, wohl zusammengebrochen oder umgefallen sein, wenn zwei Männer auf denselben drücken, und wie soll man sich denn anders vorstellen, dass L. über denselben hinweg gelegen habe, als wenn der, der ihn gebändigt, auf ihm liegt, da er sich wohl nicht freiwillig rücklings übergelegt haben wird, um sich das Genick brechen zu lassen. Wäre der Tisch mit samt den Männern derart umgefallen, dass er eine feste Unterlage bildet und L.'s Hals auf einer der Tischkanten liegt, so kann man sich vorstellen, dass es möglich gewesen wäre, eine Verletzung, wie sie bei L. gefunden, zu erzeugen. Aber dann hätte man doch L. über den umgefallenen Tisch hinweg liegend finden müssen, was nicht der Fall war.

Es hat gar keinen Nutzen, dergleichen Hypothesen, deren man noch viele andere ins Feld führen könnte, zu machen.

Es erscheint mir zweckentsprechender, die an der Leiche vorgefundenen Verletzungen mit dem zu vergleichen, was von den Zeugen ausgesagt wird, und zu prüfen, ob dieselben in den Zeugenaussagen eine Erklärung finden, oder ihnen widersprechen.

Nach den Zeugenaussagen haben hauptsächlich vier verschiedene Gewalteinwirkungen auf den Lehmann stattgefunden, und diese vier Gewalteinwirkungen kann man sehr füglich in den Verletzungen wiedererkennen und sie durch erstere erklären:

Erstens soll ein Angriff gegen den Hals des Lehmann stattgefunden haben, wie mehrere Zeugen bekunden, während andere dies in Abrede stellen, und nur davon sprechen, dass Lehmann von Herrmann an dem Arm gepackt und zur Küche hinausgeworfen worden sei.

Es sind aber bei der Obduktion die unzweideutigsten Beweise eines Angriffes mit der Hand an den Hals des Verstorbenen nachgewiesen worden.

Dahin gehören die im Obduktionsprotokoll beschriebenen Marken zu beiden Seiten des Kehlkopfes, welche durch Druck der Fingerkuppen sehr füglich entstanden sein können, vielleicht auch die geschilderte Abschürfung und endlich die beschriebenen punktförmigen Blutaustretungen auf den Augenlidern und in den Bindehäuten der Augen, Erscheinungen, wie sie häufig nach strangulierenden Eingriffen sowohl an Lebenden, als auch an Leichen gefunden werden.

Zweitens soll Lehmann mit Fäusten, resp. härteren Gegenständen (dem Lampenfuss?) gegen Gesicht und Kopf geschlagen worden sein, kurz behandelt sein, wie es bei Prügeleien unter rohen und anscheinend trunkenen Leuten vorkommt.

Diese Angabe wird durch die zahlreichen Verletzungen, Abschürfungen, Anschwellungen im Gesicht unterstützt, und hierher dürfte auch der grosse Bluterguss rechterseits von der Stirngegend bis fast zum Hinterhaupte hin, gehören.

Durch die bei dem Kampfe stattgehabte Gegenwehr erklären sich die an den Händen des Verstorbenen, namentlich der rechten, vorgefundenen Verletzungen.

Drittens. Der am Boden liegende Mensch soll geschleift worden sein. Diese Aussage wird unterstützt durch die mehrfachen streifenförmigen Hautabschürfungen, welche sich an hervorragenden Teilen des Gesichts, nämlich der Nase und rechten Wange befanden.

Viertens endlich die tödliche Verletzung im Nacken, zu welcher die Hautabschürfungen daselbst, die Blutergüsse, Zerreissungen der Bänder, Knochenbrüche und Zermalmung des Rückenmarkes gehören.

Die Erklärung des Ursprunges dieser Verletzung macht die meiste Schwierigkeit und ich habe mir bereits erlaubt, darauf hinzuweisen, wie wenig ich mit den aufgestellten Hypothesen übereinstimme, „dass ein längeres gewaltsames Hinüberbiegen des Nackens über einen harten, kantigen Gegenstand die Halsverletzungen erzeugt habe".

Möglich ist, dass in der von meinem Vorgutachter angegebenen Weise die Verletzung entstanden, wahrscheinlich ist es nach Lage des Falles aber nicht, wie ich bereits oben ausgeführt habe.

In der Zeugenaussage der B. findet sich die Angabe, dass Herrmann, während er den am Boden liegenden Lehmann den Korridor entlang zog, gesagt habe, „du scheinst noch nicht genug zu haben, warte, du Hund, da hast du noch eins", und unmittelbar darauf habe Zeugin einen Knall gehört, als wenn jemand mit einem Hacken auf einen harten Gegenstand heftig tritt, und gleich darauf fand die Lehmann ihren Ehemann ohne Lebenszeichen liegen.

Dies scheint mir eine sehr wichtige Aussage, weil wiederum der Obduktionsbefund dieselbe unterstützt.

Denn ein oder mehrere heftige Fusstritte, mittels eines mit einem Stiefel bekleideten Fusses in die Nackengegend des an der Erde, mit dem Gesicht nach dem Fussboden zugekehrten, und durch die voraufgegangene Behandlung und Schläge gegen den Kopf wahrscheinlich bereits unbesinnlichen Menschen, erscheinen als vollkommen geeignet zur Hervorbringung der beschriebenen Verletzungen, sowie auch der äusserlich an der Nackengegend vorgefundenen Hautabschürfungen, die sich ja unschwer durch die Einwirkung des Randes des Stiefabsatzes erklären.

Selbstverständlich kann es auch irgend ein anderer schwerer und harter Gegenstand gewesen sein, mit welchem der Nacken des Verstorbenen bearbeitet wurde, indess steht kein anderer zur Frage, als etwa der Lampenfuss, der eventuell auch zur Hervorbringung der qu. Verletzung geeignet gewesen sein könnte.

Die Hilferufe des Lehmann fallen selbstverständlich vor jene letzte Verletzung, nach deren Beibringung er nicht mehr schreien konnte, und alsbald versterben musste.

Hiernach begutachte ich:

1. Der Tod des Denatus ist durch Wirbelbruch und Verrenkung und dadurch bedingte Verreissung des Rückenmarkes erfolgt.

2. Diese Verletzungen setzen eine sehr erhebliche Gewalt voraus, welche den Nacken des Verstorbenen getroffen hat.

3. Fusstritte eines kräftigen Mannes sind als solche Gewalt zu erachten.

4. Die übrigen vorgefundenen Verletzungen unterstützen die Angaben, dass Angriffe gegen den Hals des Verstorbenen von vorn stattgefunden haben, dass er gegen den Kopf geschlagen und misshandelt worden, und dass er am Fussboden geschleift worden ist.

54. Fall. Raubmord, Kopfverletzungen mit einem Brecheisen zugefügt. Art und Weise des Kampfes.

Am 31. Januar cr. wurde der 74jährige Schuhmacher Wilms in seiner Wohnung von dem — wie sich später ermittelte — Burckhard, einem vielfach wegen Diebstahls bestraften Subjekt, zum Zweck der Beraubung überfallen und durch vielfache Wunden am Kopf verletzt. Bei der bald nach der Tat erfolgten Rückkehr seiner Frau, fand ihn diese in der Tür zwischen Vorder- und Hinterstube aufrecht stehen, jedoch war er ausser Stande, ihr oder einer der später hinzugerufenen Personen irgend eine Auskunft über das Vorgefallene zu geben. Er wurde zur Charité befördert und starb daselbst bereits am 1. Februar, Vormittags.

Bei der Durchsuchung der Wohnung fand man in beiden Zimmern der Wohnung, mehr im Hinterzimmer, Blutlachen, auch die beiden Betten in dem Hinterzimmer waren blut-

besudelt, der Waschtisch daselbst zerbrochen. „Fast überall, sagt die Frau Wilms, wohin ich mein Auge wendete, lag Blut, oder war Blut gespritzt", mehr im Hinterzimmer als im Vorderzimmer, sowie an verschiedenen Stellen des Bodens dieses Zimmers.

In dem Bett eines der Schlafburschen unter dem Deckbett am Fussende fand sich ein Stemmeisen, welches anscheinend zur Tat gedient hatte und zwar nach vorgefundenen an der Erde liegenden, blutigen Papierstücken abgewischt war, aber doch an seinem scharfen Ende noch frische, wenn auch geringe Blutspuren zeigte.

Burckhard ist des Ueberfalles im allgemeinen geständig, hat im polizeilichen wie gerichtlichen Verhör ziemlich übereinstimmende Angaben über den Hergang gemacht.

Im polizeilichen Verhör gibt er an, er habe dem am Arbeitstisch sitzenden Schuster einen Schlag von hinten her auf den Kopf gegeben, worauf dieser vom Schemel gefallen sei. Dieser sei aber wieder zu sich gekommen, auf ihn zugekommen, nach dem Hinterzimmer gefolgt, und hier habe er ihm noch zwei Hiebe gegeben, worauf er zusammengesunken und liegen geblieben sei.

Im gerichtlichen Verhör sagt er, er habe den auf den Schemel sitzenden Wilms von hinten her auf den Kopf geschlagen, dieser habe sich umgedreht, und als er sich entfernen wollte, er bereits die Hinterstube erreicht gehabt hätte, sei ihm Wilms nachgekommen, haben ihn am Arm festgehalten, und habe er nunmehr ihm die beiden anderen Hiebe, die ihn, den stehenden, zu Boden gestreckt, versetzt.

Den ersten Schlag habe er ihm gegeben, damit er ihn betäube, die beiden anderen, damit er ihn loslasse.

Es weichen beide Angaben somit nur insofern von einander ab, dass nach der polizeilichen Wilms durch den ersten Schlag besinnungslos geworden und sich erholt habe, nach der gerichtlichen er sofort ihn verfolgt und in der Hinterstube an den Arm gegriffen habe, worauf er ihn durch die folgenden zwei Schläge von sich abgewehrt und zu Boden gestreckt habe.

Bei der am 4. Februar verrichteten Obduktion fanden wir an für die Beurteilung wesentlichen Punkten an der Leiche des Wilms folgendes:

Die Leiche des anscheinend einige 70 Jahre alten, 158 cm langen Wilms ist fett; die Bauchdecken sind von Verwesung grün gefärbt und schimmern an der Seite des Bauches und an den Lenden bereits strangartig die mit zersetztem Blute gefüllten Venen hindurch. Leichenstarre ist noch vorhanden. Beide Hände sind an ihrer Innenfläche stark blutbesudelt, und wird aus dem angetrockneten Blute ein Haar hervorgezogen, welches nach Wahrnehmung mehrerer Umstehenden, sowie der Obduzenten als grau erscheint. Beide Augenlider beider Augen sind geschlossen und blau gefärbt, bei Einschnitten überall blutunterlaufen. Auf dem Nasenrücken ein bohnengrosser, vertrockneter, hart zu schneidender Fleck, der nicht blutunterlaufen ist. Von dem linken Ohr, dessen Muschel ebenfalls mit getrocknetem Blute besudelt, welches auch in den Gehörgang hineingegangen ist, zeigt sich die ganze Gegend geschwollen, ein Einschnitt zeigt dieselbe tief blutunterlaufen. Am Schädel, und zwar über den ganzen Schädel verbreitet, zeigen sich eine grosse Anzahl von Verletzungen, und zwar im ganzen 16 etwa gleichartige, d. h. streifenförmige, zum Teil der Längsachse des Körpers parallel gestellte, ziemlich scharfrandige, teils klaffende, teils durch kunstgemässe chirurgische Naht vereinigte Verletzungen. Drei derselben liegen zur Längsaxe des Körpers mehr oder weniger quergestellt, und zwar ebenfalls sind diese über verschiedene Stellen des Schädels verteilt. Es werden die Nähte der einzelnen Verletzungen nunmehr getrennt und dieselben des Näheren dahin beschrieben: Am Hinterkopf liegen fünf grosse Verletzungen, a) am meisten nach hinten, etwa 3 cm von der hervorragendsten Stelle des Hinterhauptbeins nach rechts gerechnet, eine 5 cm lange, halb quer gestellte Wunde, welche in ihrem Grunde den entblössten Knochen frei fühlen lässt; b) über derselben nach vorne zu, etwas nach rechts, eine 5 cm lange, tief eindringende Wunde, welche zwar den Knochen nicht durchfühlen lässt, an welcher aber die rechte

Wundlippe ein halbes Fingerglied lang unterminiert ist, so dass folglich die Hautdecke schräg durchtrennt erscheint; c) eine ganz ebenso beschaffene, etwa halbmondförmige, fast parallel dieser letzteren liegende Verletzung findet sich 4 cm weiter nach innen und vorn, beinahe in der Mittellinie des Schädels; d) in derselben Höhe, links von der Mittellinie, eine 6 cm lange, ebenso beschaffene Verletzung, von deren Mitte aus eine andere, etwa 4 cm lange, nach der Ohrengegend zu verläuft, bei welcher der untere Wundlappen abzuheben ist, und in deren Tiefe man den verletzten Knochen fühlt; e) hinter dem linken Ohr eine quergestellte, 6 cm lange, nach hinten zu sich verflachende, streifenartig verlaufende, ebenso beschaffene Verletzung, welche anscheinend nicht durchdringt. Die übrigen Verletzungen liegen auf dem Mittel- und Vorderkopf bis zur Stirn hin, d. h. bis 3 Finger über der Nasenwurzel nach vorn hin. Sie gruppieren sich sämtlich f) um eine grosse klaffende Verletzung, deren Form, roh bezeichnet, ein römisches H vorstellt, derart, dass die Schenkel desselben der Längsaxe des Körpers parallel laufen. Der linke Schenkel ist 14 cm lang, er klafft etwa 6 cm lang und verflacht sich nach hinten; der rechte Schenkel ist 5 cm lang, der Querbalken etwa 2 cm. Im Grunde der Wunde sieht man den entblössten durchlöcherten Knochen. g) In dem unteren Lappen dieses H liegt eine senkrecht gestellte, 4 cm lange, und h) quer zu dem rechten Schenkel nach vorn eine ebenfalls 4 cm lange Verletzung; i) und k) nach hinten von der Verletzung; ad h liegen dicht bei einander 2 parallele, 6 cm lange, ebenfalls fast senkrecht gestellte Verletzungen, und l) nach rechts und vorn von der Verletzung ad h, also etwa anderthalb Finger von der Mitte des rechten Augenhöhlenrandes eine 4 cm lange Verletzung mit unterminierten Rändern, welche ebenfalls den Knochen fühlen lässt; m) nach links von dem linken Schenkel des grossen H, und zwar etwa 3 cm nach links auf dem Mittelteil des Kopfes, eine 5 cm lange Verletzung, welche ebenfalls den Knochen durchfühlen lässt, deren linker Rand unterminiert ist, so dass die Hautdecken von rechts nach links durchschnitten erscheinen. Bemerkt wird auch, dass der ganze linke Schenkel des H einen Finger lang unterminiert ist, während an dem rechten Schenkel dies nicht der Fall ist; n) nach hinten, 4 cm entfernt von der Verletzung, ad m eine etwas quergestellte, 5 cm lange Verletzung, deren unterer Rand abgehoben ist; o) von dem linken Schenkel des H auf der linken Stirn zwei 6 cm lange Hautschrammen; p) mitten auf der Stirn eine haselnussgrosse, vertrocknete, bei Einschnitten mit Blut unterlaufene Stelle, eine dergleichen überm rechten Ohr. Die Ränder sämtlicher beschriebenen Wunden sind blutgetränkt und blutunterlaufen. q) Am rechten Oberarm mehrere blaurote Flecke, von denen einer exkoriirt blutunterlaufen ist. Am Ellenbogen eine an der äusseren Fläche befindliche pflaumengrosse Hautabschürfung, die blutunterlaufen ist, an der Innenfläche ein ebenfalls blutunterlaufener Fleck von Kirschkerngrösse. Auf dem Rücken des Handgelenks eine achtgroschenstückgrosse Hautabschürfung, die nicht blutunterlaufen ist. Auf der linken Mittelhand in der Daumengegend ein talergrosser Fleck, welcher leicht blutunterlaufen ist. Am linken Ellenbogen zwei groschengrosse, mit Blut unterlaufene Flecke. Andere Verletzungen, als eine groschengrosse Hautabschürfung in der Gegend des linken Knies, welche nicht blutunterlaufen ist, sind nicht vorhanden. Nach Zurücklassung der weichen Bedeckungen sieht man den ganzen Schädel mit einem Blutextravasat bedeckt, das zum Teil auch an der Innenfläche der Weichteile haftet. Das Schädeldach ist in vier Stücke zertrümmert, welche nach dem Absägen locker liegen, und zwar betrifft diese Zertrümmerung den Vorderkopf, auf welchem, entsprechend dem beschriebenen H, ein Stück in Groschengrösse fehlt; von hier ab nach hinten und seitlich erstrecken sich Knochenrisse, welche abermals zu einer den Verletzungen m und n entsprechenden Aussprengung eines dreieckigen, 2 cm Schenkellänge habenden Knochenstückes führen. Die harte Hirnhaut ist fest mit dem Schädel verwachsen, zerreisst bei der Herausnahme, ist überall blutig gefärbt. Die ganze weiche Hirnhaut ist mit einer dünnen Schicht Blut überzogen, im Vorderteil der linken Hirnhalbkugel blutig infiltriert und ebenso an dem unteren hinteren Teil. Die weiche Hirnhaut zeigt sich zart, stark blutig infiltriert. Die

Hirnsubstanz ist unverletzt, mässig bluthaltig, in beiden Seitenhöhlen je ein Teelöffel flüssigen Blutes. Seh- und Streifenhügel, Brücke und verlängertes Mark, sowie Kleinhirn geben nichts zu bemerken. Die Schädelgrundfläche ist derart verletzt, dass in beiden Augenhöhlendecken Knochenrisse vorhanden sind, auch befindet sich in der Gegend des linken Ohres eine Knochenspalte, den Boden der mittleren linken Schädelgrube durchfurchend. Die Blutleiter an der Schädelgrundfläche enthalten Blut.

Die Organe der Brust- und Bauchhöhle geben nichts zu bemerken. Sie waren gesund und wurde in ihnen kein krankhafter Prozess wahrgenommen, welcher das Fortleben des Wilms behindert hätte.

Gutachten. Es wird einer weiteren Ausführung nicht bedürfen, dass Wilms an den beschriebenen Verletzungen seinen Tod gefunden hat.

Dieselben haben, abgesehen von der sehr erheblichen Zerfetzung der Weichteile des Schädels, eine Zertrümmerung des Schädeldaches bewirkt, so dass einzelne Knochenstücke lose lagen, resp. herausgesprengt und eines derselben wahrscheinlich in der Charité, wohin Denatus geschafft worden, entfernt worden war. Es ist durch die auf den Schädel einwirkende Gewalt ferner eine Verletzung der Schädelgrundfläche erzeugt worden, indem in den beiden Augenhöhlendecken Knochenrisse vorhanden waren (wodurch beiläufig sich die blutunterlaufenen Augenlider erklären, ohne dass man genötigt wird, eine direkt die Augen insultierende Gewalt anzunehmen) und indem ferner ein Knochenspalt die linke mittlere Schädelgrube durchfurchte.

Infolge dieser bedeutenden Verletzungen war eine Blutung über die weiche Hirnhaut und in dieselbe, sowie eine Blutung in die Hirnventrikel entstanden und somit durch Hirndruck der Tod des Verstorbenen herbeigeführt worden.

Ebensowenig bedarf es weiterer Ausführung, dass diese Verletzungen eine sehr erhebliche Gewalt voraussetzen, welche den Schädel des Verstorbenen getroffen hat, um so mehr erheblich, da durch diese Gewalt nicht allein das Schädeldach zertrümmert worden, sondern auch die Knochen der Schädelgrundfläche fissuriert vorgefunden wurden.

Es setzt dieses voraus, dass die den Schädel des Verstorbenen treffende Gewalt entweder von einem Körper hergerührt habe, der ein sehr grosses Gewicht gehabt hat, oder dass ein nicht minder schwerer Körper mit grosser Gewalt gegen den Kopf geführt worden ist.

Was das vorgefundene Brecheisen betrifft, so ist dasselbe zur Erzeugung der Verletzungen nicht allein vollkommen geeignet, sondern allem Anschein nach auch zur Tötung des Wilms benutzt worden, und zwar ist anscheinend auch mit beiden Enden desselben geschlagen worden, wie übrigens Burkhard, was nicht registriert worden, bei der Konfrontation mit der Leiche dem mitunterzeichneten Liman ausdrücklich zugegeben hat.

Blut ist von Liman übrigens an beiden Enden des Brecheisens gefunden worden, und wenn Skrzeczka bei seiner Untersuchung solches nicht mehr zu entdecken imstande war, so ist zu erwägen, dass überhaupt an dem vierkantigen Ende wenig Blut vorhanden war, dass ferner Liman der erste Untersuchende gewesen, und dass schon nach dem Polizeibericht hier kein Blut bemerkt wurde, vielmehr das Instrument abgewischt erschien. Wie dem auch sei, es war das vierkantige Ende ebenso geeignet, als das scharfe, die vorgefundenen Verletzungen zu erzeugen, zur Zertrümmerung des Schädeldaches und Aussprengung der Knochenstücke vielleicht geeigneter, als das scharfe Ende.

Unseres Erachtens ist es hiernach auch in der Tat zur Erzeugung eines Teiles der Verletzungen benutzt worden.

Es bleibt noch übrig, die Aussagen des Burkhard über den Verlauf der Begebenheit, den Leichenbefund und die übrigen uns bekannt gewordenen, aktenmässigen Tatsachen zu würdigen.

Dass ein Kampf stattgefunden habe, ist nach den vielen Blutlachen und Blutspritzern, die angeblich vorhanden gewesen sind, namentlich in dem Hinterzimmer vorgefunden worden sein sollen, mehr als wahrscheinlich.

Dass Burkhard lediglich angegriffen worden sein soll, ist sicherlich eine Unwahrheit. Im Gegenteil sprechen die mehrfachen frischen Sugillationen an dem rechten Oberarm des Denatus, wie auch am linken Ellenbogen dafür, dass im Gegenteil er angegriffen worden ist, mindestens ist es unmöglich, dass er sich diese sämtlichen Sugillationen durch Hinstürzen auf den Boden zugezogen habe.

Nicht minder unwahr ist, dass Wilms nur drei Schläge erhalten habe. Wie 16 verschiedene Verletzungen, verschieden in Sitz und Richtung, durch drei Schläge mit dem Brecheisen erzeugt worden sein können, ist eine unfassbare Behauptung. Es ist mit viel grösserer Bestimmtheit zu behaupten, dass mindestens 16 mal geschlagen worden ist.

Die Verletzungen am Hinterhaupt sind zum grössten Teil von links nach rechts, die übrigen zum grössten Teil von rechts nach links geführt.

Da die hinteren tief am Hinterhaupt geführt worden sind, so ist die Annahme berechtigt, dass Burkhard die Wahrheit sagt, wenn er angibt, dem sitzenden Manne zunächst die ersten, weniger erheblichen Verletzungen beigebracht zu haben, und widersprechen die am Mittel- und Vorderkopf gefundenen Verletzungen nicht der Annahme, dass sie dem ihm zugewendeten und stehenden Wilms beigebracht sind, der etwa von derselben Grösse wie Burkhard gewesen ist.

Sind die auf das Hinterhaupt des Denatus geführten Schläge die ersten gewesen, was, da sie die weniger erheblichen waren, wahrscheinlich ist, so waren sie doch vollkommen geeignet, den Wilms zu betäuben, ja in ihren weiteren Folgen zu töten, und ist es mindestens nicht wahrscheinlich, dass Wilms sofort nach Applikation derselben dem Burkhard nachgesetzt habe, vielmehr viel wahrscheinlicher, dass er erst nach einiger Zeit wieder zu sich gekommen und dem Burkhard in das Hinterzimmer gefolgt ist.

Dass Wilms noch wieder aufrecht stehend von seiner Frau vorgefunden worden ist, erklärt sich nur dadurch, dass die Blutung über das Gehirn anfangs eine relativ geringe und vielleicht erst im weiteren Krankheitsverlauf bedeutender geworden ist.

Hiernach geben wir unser amtseidliches Gutachten dahin ab:

1. Dass der Verstorbene an den vorgefundenen Kopfverletzungen seinen Tod gefunden. 2. Dass dieselben eine sehr erhebliche Gewalt voraussetzen, welche den Kopf des Verstorbenen betroffen. 3. Dass das uns zur Untersuchung übergebene Brecheisen geeignet gewesen zur Erzeugung der Verletzungen, und dass beide Enden desselben zur Erzeugung derselben anscheinend benutzt worden sind. 4. Dass mindestens 16 Schläge gegen den Schädel des Verstorbenen geführt worden sind. 5. Dass die Verletzungen am Hinterkopf dem Sitzenden von hinten her, die übrigen dem Stehenden und Burkhard Zugewendeten sehr füglich zugefügt sein können. 6. Dass anscheinend ein Kampf stattgefunden hat. 7. Dass Wilms die an seinem Körper vorgefundenen Verletzungen, namentlich die an den Armen, sich nicht sämtlich durch Niederfallen zugezogen haben kann. 8. Dass die Verletzungen am Hinterhaupt sehr geeignet waren, den Betroffenen zu betäuben und in ihren Folgen zu töten.

Casper-Liman.

55. Fall. Mord durch Kopfhiebwunden mit einem Schusterhammer.

Markendorf, ein zur Zeit der Tat erst 18jähriger Mensch, war zu einem ihm bekannten Schuhmacher gekommen, in der später eingestandenen Absicht, ihm um jeden Preis ein Paar Stiefel zu rauben. Der Mann sass auf einem Schemel bei der Arbeit. Im Gespräch schlich M. hinter ihn, ergriff einen Schusterhammer und schlug beherzt und wiederholt auf den Kopf des Mannes ein, der gleich von seinem Sitz herabstürzte und bald nach den Verletzungen verschied. Der Mörder bekannte später — was ich oft in ähnlichen Fällen aus dem Munde von solchen Verbrechern gehört habe, — dass er, nachdem er einmal mit dem Hammer zugeschlagen und sein Opfer schon regungslos vor ihm lag, nun erst recht wütig geworden sei

und „immerzu“ geschlagen hätte. Dieser Aussage entsprach der Befund von vierundzwanzig einzelnen Kopfverletzungen, die sich bis in das Gesicht (Auge, Nase, Backen) erstreckten. Unter anderen war das linke Ohr in seiner Mitte bis auf eine schmale Brücke durch eine Querwunde mit teils stumpfen, teils scharfen Rändern getrennt, und auch mehrere einzelne Verletzungen an den weichen Kopfbedeckungen hatten solche Ränder, woraus wir schliessen mussten, dass Denatus mit einem stumpfen (wofür die Mehrzahl der Wunden sprach), teils aber mit einem stumpf-scharfen Werkzeug getötet worden sein musste. Dies bestätigte sich durch das spätere Geständnis des Mörders, dass er beide Seiten des Schusterhammers, auch die scharfe, abwechselnd angewandt hatte. Es würde sehr ermüdend und überflüssig sein, wollten wir hier alle einzelnen Verletzungen nach dem uns vorliegenden Obduktionsprotokolle aufführen; wir begnügen uns vielmehr mit der Angabe der hauptsächlichsten, welche bestanden in einem Vertikal-Bruch des linken, in einem halbmondförmigen Bruch des rechten Schläfenbein-Schuppenteils und in einer völligen Sprengung der Schädelgrundfläche von einem Keilbeinflügel bis zum andern herüber. Die Venen der Pia mater, zumal links, strotzten von dunkelem Blute. Dem Bruch des linken Os temporum entsprechend fand sich auf dem Gehirn ein Extravasat von geronnenem Blut von Zehnpfennigstückgrösse und eine 1 cm in die Gehirnsubstanz eindringende Verletzung.

Casper-Liman.

56. Fall. Schädelzertrümmerung durch Schläge mit einem grossen Hammer. Tod nach $2^1/_2$ Stunden.

In einem Anfall von Mania epileptica erschlug ein Maurer, durch Halluzinationen getrieben, einen jungen, in demselben Lokale arbeitenden Tischler, ohne vorher ein Wort mit ihm zu sprechen, indem er von seiner Arbeit fort auf ihn losstürzte. Bei der Obduktion fanden wir folgende Verwüstungen: Leiche des 21 Jahre alten Mannes gut genährt, blass, in den Ohren angetrocknetes Blut; Haare mit Blut verklebt. Augenlider und Lippenschleimhaut äusserst blass, Gesicht bis zur Nase hin von der Stirn an eingesunken, in der Gegend der Nasenwurzel deutlich zertrümmerte Knochen. Beide Augengegenden dick aufgelaufen, rot und blaugrün verfärbt, stark blutunterlaufen, vielfach angetrocknetes Blut in der Umgebung, Conjunctiva blutunterlaufen. Ueber dem rechten Auge, schräg von aussen nach der Nasenwurzel zu laufend, befindet sich eine dreieckige, mit der Basis nach oben gerichtete, in ihren Schenkeln 8 cm lange, an der Basis 3 cm breite, klaffende, scharfkantige, aber mehrfach zackige Wunde, in deren Grunde zertrümmerte Knochen sichtbar; gerade über der Nase auf der Stirn, nur durch eine 1 cm breite Brücke getrennt, liegen senkrecht zwei etwa 3 cm lange klaffende, glatträndrige Wunden mit blutgetränkten Rändern, quer über dem linken Auge in derselben Höhe, wie die beschriebenen, liegt eine ebensolche, 3 cm lange Wunde; im Grunde sämtlicher Wunden fühlt und sieht man Knochensplitter des vielfach zertrümmerten Stirnbeins. An der rechten Ohrmuschel, nahe ihrem Ansatz an den Kopf, eine die Haut in einem Lappen abhebende, auf den Knorpel dringende Hautwunde mit glatten blutig getränkten Rändern, rechts am Hinterkopf zwei klaffende, fast dreieckige Hautwunden, je 3 cm lang, die nicht bis auf den Knochen dringen, und welche weniger blutgetränkte Ränder haben, als die beschriebenen. Auf das Zahlreichste, ungefähr 1 bis 2 Dutzend befanden sich auf der Vorderstirn, oberer Nasengegend, teils runde, teils linienförmige Hautabschürfungen, alle blutunterlaufen. Andere Verletzungen fanden sich nicht, namentlich auch nicht an den Händen. — Von der Mitte des Stirnbeins ab ist dasselbe, sowie sämtliche daran grenzende Gesichtsknochen in eine grosse Anzahl kleiner Knochenstücke mit zackigen blutigen Rändern zertrümmert und verlaufen von da ab über das Stirnbein nach beiden Seitenwandbeinen hin bis zur Kranznaht zwei ziemlich glatträndrige Fissuren, auch das rechte Schläfenbein mehrfach zertrümmert, Schädelknochen gewöhnlich dick. Die Dura, deren Sinus leer, ist der vorderen Knochenzer-

trümmerung entsprechend zerrissen, unter ihr über das ganze Gehirn, auch die Basis ergossen eine mehrere mm dicke Schicht geronnenen Blutes. Pia zart, besonders in der Vorderhirngegend blutig infiltriert, im Vorderhirn auf beiden Seiten entsprechend den Knochenverletzungen äusserst zahlreiche, stecknadelknopf- bis pflaumenkerngrosse Extravasate, so zahlreich, dass sie die Substanz getigert machen; Substanz an dieser Stelle weich gegen den Fingerdruck. Auf der unteren Fläche das Vorderhirn in beiden Hemisphären zertrümmert und strukturlos; sonst im Grosshirn nichts. An der Basis beiderseits Knochenbrüche unter Zertrümmerung des ganzen vorderen Teils der Basis über beide Orbitae hinweg; hinterer Basisteil intakt. Luftröhre enthält reichlich blutigen Schaum, Schleimhaut injiziert. Linker Ventrikel hypertrophisch, Klappenapparat normal; Endokardium mit flachen Petechien besetzt. Das Blut in rechter Kammer und Vorkammer reichlich vorhanden, sparsam in linker Kammer und Vorkammer, ist äusserst wässerig. Beide Lungen mässig gross, vorn hellgrau, Blutreichtum mässig, über die Schnittfläche fliesst blutigschaumige Flüssigkeit. Die übrigen Organe bieten nichts des Aufzeichnens Wertes. Casper-Liman.

57. Fall. Schädelzertrümmerungen durch Schläge mit einem Stuhl. Wie viel Zeit gehörte zur Beibringung der Verletzungen.

Diese Frage stellte der Richter, weil es sich in diesem Falle ebenfalls um einen Geisteskranken handelte, welcher während einer kurzen Abwesenheit des Wärters, die dieser nach Minuten berechnete, drei Menschen, welche wegen Delirium tremens in den Betten befestigt waren, mit einem Stuhle erschlug, den der Wütende, von Halluzinationen getrieben, auf den Köpfen der drei Unglücklichen zertrümmerte.

Zwei der Leichen wurden nur obduziert. Bei der einen fanden wir ausser mehrfachen gerissenen Hautwunden im Gesicht und Vorderkopf Zertrümmerung des Schädeldaches, der Schädelgrundfläche und eine sehr erhebliche Hirnblutung über beiden Hemisphären. Bei der zweiten bei Integrität des Hirnes, wie der Hirnbasis, Zertrümmerung der Gesichtsknochen. Hier war der Tod offenbar durch Gehirnerschütterung erfolgt. In Bezug auf die zur Erzeugung der Verletzungen erforderliche Zeit, mussten wir aussprechen, dass nur wenige Minuten zur Hervorbringung derselben ausreichend gewesen wären, da ein bis zwei Schläge mit dem schweren eichenen Stuhl, von dem nichts mehr in den Fugen war, als die Hinterbeine mit der Lehne, sehr füglich die vorgefundenen tödlichen Verletzungen der wehrlosen Menschen erzeugt haben konnten.

Casper-Liman.

58. Fall. Ob Darmriss durch Stoss mit einer Deichsel.

Ein Arbeiter war am 18. Mai mit einer Wagendeichsel vor den Bauch gestossen worden. Er hatte sofort über Schmerzen geklagt, starb am 22. Mai. Rechts auf dem Bauch kleine, oberflächliche Hautabschürfungen ohne Blutunterlaufung. Peritonitis und Kotmassen im Bauch. Rechts im Dünndarm zwei etwa 14 cm auseinander liegende, $^1/_2$ cm im Durchmesser haltende, runde, locheisenförmige Oeffnungen, ohne jede Reaktion in der Umgebung. Die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Stoss und Perforation musste angenommen werden. Casper-Liman.

59. Fall. Riss der Lungenarterie durch ein eisernes Schwungrad, ohne erhebliche äussere Verletzung.

Einem fünfjährigen Knaben war ein grosses eisernes Maschinenrad auf den Körper gefallen und der Tod sofort erfolgt. Auf der Mitte der Brust fand sich ein fingergliedlanger, schwach bläulicher, nicht sugillierter Fleck. Weder ein Brustbein-, noch ein Rippenbruch usw., aber der rechte Brustfellsack ganz und gar mit dünnflüssigem Blut ausge-

füllt, als dessen (höchst seltene) Quelle ein 1 cm langer Einriss in die Lungenarterie, dicht an ihrem Eintritt in die rechte Lunge, entdeckt wurde. Allgemeine Anämie, bei welcher doch aber auch in diesem Falle eine sogar sehr deutliche Hirnhypostase und die Totenflecke wie gewöhnlich nicht fehlten. Casper-Liman.

60. Fall. Misshandlung eines Kindes. Tod durch Hirnblutung.

Das anderthalbjährige Kind von der unehelichen Mutter, die sich inzwischen verheiratet hatte, auf das scheusslichste misshandelt, zeigte zahlreiche blutunterlaufene Stellen am Körper, namentlich an den Unterextremitäten, an Armen, Gesicht, Stirn, Hinterkopf. Auf der rechten Hüfte und den Nates linsengrosse, rundliche, gruppenweise gestellte, bis in das Korium dringende Hautabschürfungen dicht nebeneinander. Darunter am rechten Oberschenkel eine Gruppe teils parallel stehender, teils sich kreuzender, vertrocknender Striemen. An der Innenfläche der Kopfschwarte vielfache Blutunterlaufungen. Auf der linken Seite des Schädels ein fünfmarkstückgrosser Bluterguss. Die Knochen unverletzt. Dura blass, ebenso die weiche Hirnhaut. Unter der harten Hirnhaut, das ganze Gehirn überziehend, eine Lage geronnenen Blutes. Das Gehirn blass. Brust- und Bauchorgane blutarm. Wir begutachteten: dass das Kind an Bluterguss in den Schädel gestorben sei; dass derselbe einer äusseren Gewalt seine Entstehung verdanke; dass am Körper sich zahlreiche Spuren von Misshandlungen gefunden haben, namentlich auch von Rutenhieben herrührende Verletzungen; dass der Fall von einer Treppe (den angeblich das Kind, wie die Eltern behaupteten, die Nachbarn aber nicht bekunden konnten, getan haben sollte) zwar den Bluterguss erzeugt haben könne, aber nicht müsse; dass derselbe aber keinesfalls die Spuren von Misshandlungen, namentlich nicht der Rutenhiebe, erkläre. Casper-Liman.

61. Fall. Vielfache Misshandlungen eines Kindes. Hirnblutung.

Am 7. Mai verstarb das Kind Elise Ludwig. Es entstand der Verdacht, dass dasselbe keines natürlichen Todes, sondern infolge von Misshandlungen seiner Mutter gestorben sei, da es noch Tags zuvor gesund gesehen worden ist. Die Zeugen bekunden fortgesetzte brutale Behandlung des Kindes seitens der Mutter desselben, auf welche einzugehen hier nicht der Ort. Nur das sei bemerkt, dass auch der Hals des Kindes ein nicht seltener Angriffspunkt gewesen zu sein scheint. Die Ludwig selbst bekennt zahlreiche Misshandlungen mit dem Stiele eines Ausklopfers, und dass sie das Kind oftmals an dem Halstuch zu sich herangezogen habe. Die am 9. Mai verrichtete Sektion der Leiche ergab: Die Leiche des $6^3/_4$ Jahre alten Mädchens ist frisch. Weit verbeitet am Körper finden sich im wesentlichen folgende Verletzungen: a) Beide Vorderarme und Hände sind geschwollen und grösstenteils beide gerötet, der rechte mehr vollständig, der linke fleckweise, ein Einschnitt ergibt reichlichen Bluterguss in das Zellgewebe zwischen Fett und Muskeln und lässt bei Druck blutig wässerige Flüssigkeit hervortreten. Am rechten Oberarm einige 2 Fingerkuppen grosse blaurote Flecke, ebenfalls blutunterlaufen. In beiden Hüftgegenden je ein handtellergrosser blauroter Fleck, bei einem Einschnitt blutunterlaufen. Ueber beiden Hinterbacken bis auf den linken Oberschenkel sich herabziehend eine durchweg livide aussehende rote Fläche, welche eingeschnitten blutunterlaufen ist. Am Oberschenkel mehrfache erbsengrosse Hautabschürfungen. In der Muskulatur der linken Hinterbacke eine kirschkerngrosse Höhle ohne Inhalt, welche bei mikroskopischer Besichtigung in der auskleidenden Membran Spindelzellen und Kerne zeigt. Auf beiden Unterschenkeln sehr vielfache livide teils rundliche Flecke von verschiedener Grösse, welche teils dunkel livide, teils dunkelblaugrün sind, sämtlich blutunterlaufen, unter denen das Blut etwas dunkler braun aussieht. Diese Flecke gehen bis auf den Fussrücken herab. An beiden Fussohlen und

zwar vom Beginn der Zehe bis auf die Mitte derselben je eine grosse Blase, welche einen orangegelben Inhalt hat, nach deren Oeffnung man die gerötete und granulierte Lederhaut vor sich hat. Auf der Stirn ebenfalls mehrere linsen- bis fünfpfennigstückgrosse blaue Flecke, welche bei Einschnitten blutunterlaufen sind. Am Halse und zwar fast von der Mitte des Nackens linkerseits nach vorn heruntersteigend bis unter die Schilddrüse herab und dann wieder nach rechts und oben bis fast in den Nacken verlaufende Marke, welche an ihren beiden Endpunkten vertrocknet rotbraun, exkoriiert und bis 1 cm breit ist, links ewas weniger breit, wie rechts. Der vordere Teil dieser Marke ist links schmutzig braungrün, leicht und fleckweis exkoriiert, rechts kaum, aber doch sichtbar, die ganze Marke äusserst oberflächlich. Auf der linken Schulter nach hinten zu ein etwa fünfmarkstückgrosser livider Fleck, in welchem sich eine etwa zweimarkstückgrosse Hantabschürfung befindet. Querschnitte, wie Längsschnitte der Marke mikroskopisch untersucht, ergeben keine Neubildung von Zellen, vielmehr normale Verhältnisse. Ausserdem am linken äusseren Augenwinkel, auf dem linken Nasenflügel, am Kinn einige eingetrocknete gelbbraune Hautabschürfungen ohne Bluterguss. — Die Muskeln des Halses, sowie die Gefässe, das Zwischenmuskelgewebe, die Schilddrüse, sowie die Aussenfläche der Luftröhre und des Kehlkopfes sind vollkommen intakt, blass. Die weichen Schädeldecken sind an ihrer Aussenfläche unverletzt, blass, die Innenfläche blassrot bis auf drei etwa fünfpfennigstückgrosse unregelmässig gestaltete Blutaustretungen von dunkelroter Farbe in der Nähe des rechten Seitenwandbeinhöckers, eine vierte ähnlich grosse Blutung findet sich an entsprechender Stelle rechts; das Blut lässt sich nicht ausdrücken. Das Schädeldach ist vollständig unverletzt blass, die Nähte überall erhalten, von mittlerer Dicke. Die Innenfläche des Schädels sitzt fest mit der harten Hirnhaut zusammen, zeigt aber sonst keine Abweichungen. Der Längsblutleiter enthält flüssiges Blut in mässiger Menge, die linke Hälfte der harten Hirnhaut zeigt in ihrem hinteren Abschnitt einen bläulichen Ton, bedingt durch ausgetretenes Blut an der Innenfläche. Die Dicke der harten Hirnhaut ist eine mittlere. Die hintere Hälfte der linken Grosshirnhälfte bedeckt von einer 2 bis 3mm dicken Schicht dunkel geronnenen Blutes, eine ganz dünne Schicht, welche sich zum Teil in Form von allerdings leicht zerreisslichen Membranen ablösen lässt, liegt der Innenfläche der harten Hirnhaut unmittelbar auf, Gefässe sind daselbst nicht zu bemerken. Von der weichen Hirnhaut lässt sich das Blut durch einen Wasserstrahl leicht und vollständig entfernen, was bei der Innenfläche der harten Hirnhaut nicht so leicht möglich war. Das Gewebe der weichen Hirnhaut selbst ist nirgends blutig infiltriert. Ergossenes Blut in nicht messbarer dünner Schicht findet sich auch zwischen harter und weicher Hirnhaut in der mittleren und hinteren Schädelgrube links, auch hier haften in Membranform ablösbare spinngewebeähnliche Blutgerinnsel der Innenfläche der harten Hirnhaut an. Die harte Hirnhaut des Blumenbach'schen Hügels ist an ihrer Innenfläche bedeckt mit einer ebenfalls in Fetzen abziehbaren Membran, innerhalb welcher einzelne bis linsengrosse Blutungen. Gefässe sind auch hier mit blossem Auge nicht zu erkennen. Nach der rechten Seite erstreckt sich diese Membran nur auf eine geringe Strecke in die rechte hintere Schädelgrube; in der mittleren rechts ist davon nichts zu bemerken; beide vorderen sind frei. Zwischen der harten und weichen Hirnhaut findet sich endlich nach rechts hinten in unmittelbarer Nähe des Längsblutleiters eine anscheinend aus geronnenem Blute bestehende dünne Membran, sowie eine geringe Menge auf ihr liegenden flüssigen Blutes. Die Dicke der Blutung ist nicht messbar. Die Länge ist etwa 6cm., die Breite ist $2\,{}^1/_2$ cm. Die weiche Hirnhaut ist auch hier blass, intakt, zart, leicht abziehbar. Das grosse und kleine Hirn, sowie die übrigen Organe ergeben nichts hier Aufzunehmendes.

Der Tod des Kindes, sagte ich im Gutachten, ist an einer Blutung zwischen die Hirnhäute erfolgt, welche durch Druck auf das Gehirn den Tod herbeigeführt hat.

Die anatomischen Befunde finden sich im Sektionsprotokoll speziell verzeichnet.

Am ganzen Körper, namentlich den oberen Extremitäten, dem Rücken, Hintern und

unteren Extremitäten, im Gesicht und auf der Stirn fanden sich Spuren von Misshandlungen, ausgesprochen in Anschwellung, blauroter resp. grüner fleckiger Verfärbung der Teile und ergossenem Blute in das Zellgewebe.

Diese Verletzungen setzen Insultationen mittels eines harten Körpers voraus.

An den Fusssohlen je eine grosse Brandblase, welche sehr füglich durch unvorsichtige Anwendung einer heissen Kruke entstanden sein kann.

Eine innere, durch krankhafte Veränderungen der Organe gesetzte Veranlassung zur Entstehung der Hirnhautblutung hat die Untersuchung der Leiche nicht ergeben, und wenn festgestellt ist, dass zahlreiche Misshandlungen erheblicher Art dem Kinde bis in die letzte Zeit seines Lebens zugefügt worden sind, so liegt der Schluss nahe, dass auch diese tödlich gewordene Blutung auf diese Ursache zurückzuführen ist.

Unterstützt wird dieser Ausspruch durch die Blutunterlaufungen an der Innenfläche der weichen Schädelbedeckungen.

Was speziell die Verletzungen am Halse betrifft, so sind sie in ihrer Gesamtheit als eine Strangmarke aufzufassen.

Da aber die unter ihr liegenden Teile, Zellgewebe, Muskeln und Gefässe unverletzt waren, so kann man nicht annehmen, dass ein ernstlicher Erwürgungs- bezw. Erdrosselungsversuch stattgefunden hatte.

Wenn die Angeschuldigte angibt, dass das Kind oftmals an dem Halstuch gefasst und so zu sich herangezogen habe, so können, da dies nach Lage des Falles wohl nicht in sehr sanfter Weise geschehen sein wird, diese Verletzungen wohl dieser Manipulation ihre Entstehung verdanken, um so mehr, als wiederholentlich diese Art Verletzungen von den Zeugen bei dem Kinde wahrgenommen worden sind.

Es ist nicht notwendig, dass sie am Todestage entstanden sind, sie können vielmehr bereits einige Tage vor dem Tode bestanden haben, und unterstützt die mikroskopische Untersuchung, welche ergibt, dass Eiterbildung noch nicht vorhanden war, diesen Ausspruch, weil anderweit Eiterzellen in den exkoriierten Stellen gefunden worden wären. Es waren also das, was der Dr. Wille wahrgenommen hat, nicht Eiterkrusten, sondern eine einfache Eintrocknung, welche nicht notwendig auf ein Alter von mehreren Tagen zurückschliessen lässt.

Hiernach begutachte ich: 1. Der Tod des Kindes ist durch Hirnblutung und dadurch bedingten Druck auf das Gehirn erfolgt. 2. Die an dem Körper zahlreichst aufgefundenen Spuren von Misshandlungen, sowie die Abwesenheit anderer Bedingungen zur Entstehung der Blutung nötigen zu dem Schluss, dass auch diese Blutung voraufgegangenen Misshandlungen ihre Entstehung verdankt. 3. Die vorgefundenen Verletzungen verdanken ihre Entstehung der Einwirkung eines harten Körpers. 4. Die Strangulation ist nicht tödlich geworden und kann durch brutale Behandlung des Halses kurz vor oder einige Tage vor dem Tode entstanden sein. Casper-Liman.

62. Fall. Tödliche Misshandlungen eines Kindes, angeblich nur durch Ohrfeigen. Ruptur der Leber.

Am 25. November 18** mittags hörten Hausbewohner in der R.'schen Wohnung ein seltsames Geräusch, namentlich Töne von einer Frau, „die sich abäscherte", dann auch Klagen und Bitten eines Kindes, ein Stöhnen, ein Aufstauchen. Einmal deutlich die Worte: „da — wasch' Dich!", dann wieder ein Kreischen, ein Röcheln. Beim Eindringen in die Wohnung fand man des R. Wirtschafterin mit dessen zehnjähriger Tochter, die eben aus der Schule zurückgekehrt war, allein im Zimmer, die Wirtschafterin sehr aufgeregt, das Kind in einem scheinbar leblosen Zustande. Das Gesicht war blutig, die Haare in Unordnung, und gleich darauf verstarb das Kind. Die Täterin behauptete bis zum Schluss der Untersuchung, dass sie dem Kinde nur, und zwar über dem Strohhut, als es aus der Schule gekommen,

zwei Ohrfeigen gegeben, worauf es sich aus Bosheit zur Erde geworfen, von der sie es wieder aufgehoben, worauf es sich abermals niedergeworfen habe, und stellte jede weitere Misshandlung mit eiserner Beharrlichkeit in Abrede. Auf dem Fussboden und an den Füssen der Möbel wurden Blutspuren gefunden. Ausser zahlreichen kleinern Hautbeschädigungen, fanden wir sechsundvierzig grössere Sugillationen und Exkoriationen, am Kopfe, Rumpf und Extremitäten, und ausserdem waren beide Augen, die Nase, die Lippen und beide Ohren stark blaurot angeschwollen und die Nates mit blauen Flecken ganz bedeckt. Auf den Bauchdecken fand sich keine Abnormität. Das Gehirn war sehr blutreich, und in der Mitte der linken Hemisphäre fand sich ein Blutextravasat von annähernd 2 ccm Menge. Herz und Lungen sehr blutarm, in der Luftröhre etwas dunkelroter blutiger Schleim. In der Bauchhöhle ein halbes Liter dunklen, flüssigen Blutes, welches aus einem Leberriss geflossen war, der, 8 cm lang, die Leber der Länge nach zwischen dem rechten und linken Lappen in ihrer ganzen Substanz getrennt hatte. Die übrigen Befunde waren normal.

Dass der Tod durch innere Verblutung aus dem Leberriss entstanden war, musste angenommen werden. Aber auch, dass dieser Riss nur infolge einer äusseren Gewalttätigkeit habe entstehen können, konnte nicht zweifelhaft sein, da eine gesunde Leber, wie diese war, nicht ohne eine solche einwirkende Gewalt reisst, für welche letztere ja auch übrigens nur zu viele Spuren am Leichnam deutliches Zeugnis gaben. Die Art der Gewalttätigkeit konnte natürlich nach den blossen Ergebnissen der Leichenöffnung nicht festgestellt und nur so viel mit Sicherheit angenommen werden, dass die Ohrfeigen das Kind nicht auf diese Weise hätten töten können. Dass die Gehirnblutung, die für sich allein gleichfalls, ohne Konkurrenz der Leberruptur, den Tod des Kindes hätte zur Folge haben können, nicht etwa aus bloss inneren Ursachen entstanden war, konnte keinem Zweifel in Betracht des Umstandes unterliegen, dass das gesunde Kind nur sehr kurze Zeit vor dem Tode erst von einem Gange zurückgekehrt war. Ebenso musste in Abrede gestellt werden, dass die zahlreichen Beschädigungen (wozu noch der Umstand zu erwägen kam, dass man später des Kindes Ohrringe, die es am Todestage getragen, zerbrochen an mehreren Stellen der Stube gefunden hatte!) bloss von einem, wenn auch wiederholten Sichniederwerfen des Kindes hätte entstehen können, was wohl hier keiner Ausführung bedarf. Die Täterin wurde zu zwanzigjähriger Zuchthausstrafe verurteilt. Casper-Liman.

63. Fall. Tödliche Misshandlungen eines Kindes, angeblich nur durch Schläge mit der flachen Hand.

Mit wie frechen Lügen Angeschuldigte vor den Richter treten, mit welcher Zähigkeit sie an denselben festhalten, beweist, wie kaum ein anderer, der nachstehende Fall. Am 24. September 18** wurde in einem Gebüsche in einem nahen Dorfe in einem Korbe ein totes Kind mit Spuren äusserer Gewalt aufgefunden, und bald als das der Webergesellenfrau Pöhlmann ermittelt. Dieses ihr eheleibliches, beim Tode ein und drei Viertel Jahre altes Kind hatte sie, nach allen Zeugenaussagen, nicht nur nie geliebt, sondern es oft hungern lassen, so dass man es mit Gier rohe Kartoffelschalen essen gesehen hatte, und sie hatte es sehr häufig auf das Empörendste gezüchtigt und gepeinigt. So versicherten viele Augenzeugen, dass die Pöhlmannschen Eltern Hunderte von Wespen eingefangen hatten, mit denen sie zu Zeiten das Kind einsperrten. Ueber eine Züchtigung, die am 23. September Abends, d. h. kurz vor dem Tode des Kindes, bei einer Bekannten vorfiel, deponierte deren 15jähriger Sohn wörtlich: „Um 8 Uhr Abends kam die P., um das Kind von uns abzuholen. Als sie sah, dass es sich verunreinigt hatte, fasste sie es beim Arm und befahl ihm, aufzustehen. Als das Kind nicht aufstehen wollte, schleuderte sie es erst eine Strecke von $^{5}/_{4}$ m nach dem Sekretär zu, dann stiess sie es mit dem Fusse so, dass es bis mitten in die Stube hinkollerte. Hierauf ergriff sie es mit beiden Händen beim Kopf und

stauchte es wohl gegen fünfmal vorn mit der Stirn heftig gegen den Fussboden. Endlich versetzte sie ihm noch mit der Faust mehrere heftige Schläge ins Gesicht, auf den Rücken und auf den Hintern. Das Kind war ganz matt und schrie nicht, sondern stöhnte nur. Dann nahm sie es an die Hand und ging mit ihm fort, wobei sie äusserte: „wenn Du heute nicht läufst, dann schlage ich Dich noch rein tot.“ — Die Angeschuldigte dagegen behauptete, dass sie dem Kinde nur „einige Schläge auf den Hintern“ gegeben habe. Dann sei sie mit dem Kinde nach Hause gegangen, wobei sie es, weil es müde gewesen, abwechselnd getragen habe. Zu Hause angekommen, habe das Kind sich geweigert, zu essen, wofür sie ihm einen Schlag mit der Hand, aber diesen, aus Versehen, statt auf den Hintern, „in die linken Weichteile“ gegeben habe. „Ich habe“, sagte sie, „ihm nur einen Schlag gegeben; er fing aber sogleich an zu wimmern und zu stöhnen, so dass ich ihn vom Boden aufnahm und eine Zeit lang umhertrug. Da er sehr kalt war, so brachte ich ihn bald darauf ins Bett. Er ward immer stiller, und endlich war er in anderthalb Stunden tot.“ Sie wickelte darauf den Leichnam ein und stellte ihn unter ihr Bett, in welchem sie die Nacht über ruhig schlief, nachdem sie ihrem Ehemanne bei dessen Zurückkunft vorgeredet hatte, dass sie das Kind bei jener Bekannten gelassen. Am andern Morgen legte sie die Leiche in einen Korb, bedeckte diesen mit einer Schürze, nahm auch eine Kartoffelhacke mit, damit die Leute denken sollten, sie ginge zum Kartoffelgraben, und deponierte den Korb an dem oben bezeichneten Orte. Die Hacke hat sie auf dem Heimwege in ein fremdes Haus versteckt, wo sie später aufgefunden worden.

Bei der Obduktion fanden wir an wesentlichen Befunden: mehr als zweiundsechzig kleine oder grössere Sugillationen am Kopfe, zahllose blaue Flecke an den Extremitäten, der rechten Körperseite und am Unterleibe und innerlich einen sternförmigen Bruch im Hinterhauptbein, bis zum Foramen magnum sich erstreckend, so dass der Knochen in seinen beiden Hälften hin und her bewegt werden konnte, Fissur des rechten Scheitelbeins, bedeutende Hyperämie im Gehirn und Extravasat von über 1 Esslöffel voll Blut in die Schädelbasis.

Der Obduktionsbericht hatte zunächst die Aufgabe, die Tötlichkeit der Verletzungen festzustellen. Sodann aber waren mehrere Fragen über die Art und Weise der Entstehung dieser Verletzungen mit Rücksicht auf die Zeugenaussagen, die Angaben der Pöhlmann und die unter so verdächtigen Umständen aufgefundene Kartoffelhacke vorgelegt worden, in Beziehung auf welche Fragen der Obduktionsbericht sich, wie folgt, äussert:

„Wenn die Angeschuldigte bis jetzt dabei stehen geblieben ist, dass sie dem Kinde nur einen Schlag mit der flachen Hand in die Weichen gegeben, so verdient diese Angabe keine wissenschaftliche Würdigung, da es auch dem Laien einleuchtend sein muss, dass durch einen solchen Schlag die Schädelknochen nicht gesprengt werden können. Diese Sprengung setzt vielmehr ganz notwendig voraus, dass ein stumpfer Körper mit Kraft mit dem Schädel des Kindes in Berührung gekommen ist. Jeder stumpfe Körper konnte bei dem Kinde diese Wirkung haben, ebensowohl z. B. ein dicker Stock, wie ein Holzpantoffel, der Rücken eines Beiles usw., selbstredend also auch die in Beschlag genommene Kartoffelhacke. Eine gewaltsame Berührung des Schädels konnte aber auch namentlich durch wiederholtes Stossen und Schleudern des Kopfes gegen den Fussboden eines gedielten Zimmers, gegen Möbel u. dergl. entstehen, und so erfordert die zweite der uns vorgelegten Fragen eine genauere Würdigung. Nach der oben angeführten Aussage des Knaben Sellheim schleuderte Inkulpatin das Kind zwei Stunden vor seinem Tode etwa $1^1/_4$ m nach dem Sekretär zu, „kollerte und trudelte (rollte) dasselbe mit dem Fusse umher, stauchte es mit der Stirn und mit der Seite wohl fünfmal gegen den Fussboden, und gab ihm mit der Faust mehrere heftige Schläge gegen Genick, Rücken und Hintern.“ Wenn es auch nicht in Abrede zu stellen, dass durch ein so rohes und gewaltsames Verfahren ein Kind so zarten Alters hätte getötet, dass ihm namentlich dadurch sogar Brüche und Sprünge der dünneren Schädelknochen, wie Scheitel- und Schuppenbein, sowie Gehirnerschütterung und Blutextra-

vasate hätten verursacht werden können, so ist dies doch aus obigen Gründen von einer Sprengung des Hinterhauptbeins, wie sie hier gefunden, nicht anzunehmen. Aber noch ein anderer wichtiger Grund unterstützt die Annahme, dass diese Verletzungen, also die Todesursache, einer anderen und späteren, als der von dem Sellheim bezeugten Misshandlung ihr Dasein verdanken. Inkulpatin hat nämlich angegeben, dass sie nach dieser Misshandlung das Kind, es abwechselnd tragend, mit nach Hause genommen und es hier auf die Erde gesetzt habe, um in der Küche Kartoffeln zu kochen. Von den zubereiteten Kartoffeln wollte es, da es „sehr unzufrieden" war, anfangs nichts nehmen, nahm sie aber dann doch, warf sie aber alsbald wieder fort, ohne zu essen, und legte sich nun nach seiner Gewohnheit auf die Seite. Erst nach der nun angeblich noch erfolgten neuen Züchtigung soll es gestöhnt haben, kalt geworden und bald darauf verschieden sein. Das Kind war also, nach der Inkulpatin eigenen Angaben, zu Hause angekommen, also, nachdem es die früheren Misshandlungen in der Sellheimschen Wohnung erduldet gehabt hatte, noch soweit bei Kräften, dass es in der Stube aufrecht sitzen konnte, und hatte noch Besinnung, da es auf Aufforderung eine Kartoffel annahm und sie dann wegwarf. Ein solcher körperlicher und geistiger Zustand ist unerträglich mit der Annahme, dass um diese Zeit die bei der Leichenöffnung nachgewiesenen Verletzungen im Kopfe bereits Platz gegriffen haben konnten, nach welchen das Kind nicht erst noch „abwechselnd" hätte nach Hause gehen können, vielmehr alsbald besinnungslos und unfähig werden musste, sich aufrecht zu erhalten."

Hiernach sagten wir (Casper) im Tenor des Gutachtens: dass die Kopfverletzungen als letale zu erachten, und dass dieselben mit der Kartoffelhacke zugefügt sein konnten.

Casper-Liman.

64. Fall. Hirnhämorrhagie durch Misshandlung bei einer Trinkerin. Ungerechtfertigter Verdacht einer Schwefelsäurevergiftung.

Der nachstehende Fall ist in vielfacher Beziehung interessant und wichtig. Gleichzeitig ein Nachtstück aus dem Berliner Leben.

Die Schankwirt Laueschen Eheleute waren beide notorisch in hohem Grade dem Trunke ergeben, und es kamen unter ihnen häufige Zwistigkeiten vor, bei denen der Mann die Frau nicht selten misshandelte, und auch eingestandenermassen mit einem Stocke schlug. Der bei den Eltern wohnende Sohn der Laues, Fritz, $19^1/_2$ Jahre alt, stand in dem Rufe eines leichtsinnigen und zu Gewalttätigkeiten geneigten Menschen. Auch er prügelte nicht selten seine Mutter, jedoch, wie er behauptet, nur auf Befehl seines Vaters. Letzterer stellt dies in Abrede, stellt seinen Sohn als einen schlechten, liederlichen Menschen dar und behauptet, selbst häufig von ihm geschlagen zu sein. Er habe auf die geringfügigste Veranlassung auf die Mutter losgeschlagen, nach ihm selbst mit Flaschen und Gläsern geworfen, ihm sogar einmal ein Messer auf die Brust gesetzt.

Am 26. Dezember war die Frau Laue am Nachmittag bei der im selben Hause wohnenden Frau Putzke und klagte ihr gegenüber darüber, dass sie die schlechte Behandlung durch ihren Mann und ihren Sohn Fritz nicht mehr aushalten könne.

Einige Stunden später — $^1/_2$7 Uhr — sah die unverehelichte Franziska Putzke die Frau Laue in ihrem Laden sitzen und eine Butterstulle essen — beide Zeuginnen bemerkten nicht, dass Frau Laue betrunken sei. Gegen 9 Uhr desselben Abends hörten beide Zeuginnen ein Geschrei und die Frau Putzke erkannte an der Stimme, dass die Schreiende die Frau Laue sei.

Um dieselbe Zeit war der Tischlergeselle Guderley in dem Laueschen Laden, wo er nur den alten Laue und seinen Sohn Fritz antraf. In der Stube neben dem Laden lag eine Person im Bett, welche Fritz Laue aufzustehen aufforderte, während sein Vater sagte: „Lass' sie doch liegen, mag sie da krepieren, eine solche Frau kann ich nicht gebrauchen." Darauf hörte Guderlei, wie Fritz Laue auf seine Mutter losschlug und wie dieselbe ächzte und

stöhnte. Nach etwa einer Viertelstunde — so lange dauerten ununterbrochen die Misshandlungen — kam Fritz Laue aus der Stube in den Laden zurück, zeigte seine blutigen Hände und sagte: „Sehen Sie einmal, das ist von meiner Mutter.“

In der Nacht 1 Uhr wurde Dr. R. zu Laues gerufen, und fand die Frau Laue bewusstlos und phantasierend im Bett liegend. Die Augenlider und das Weisse im Auge, sowie das ganze Gesicht waren stark mit Blut unterlaufen. An verschiedenen Stellen des Körpers fanden sich Blutunterlaufungen und Hautabschürfungen. Das Innere der Mundhöhle war trocken, mit schwarzbraunen, anscheinend von getrocknetem Blut herrührenden Krusten bedeckt.

Dieser letztere Befund, vielleicht auch Aeusserungen des Fritz Laue, erregten in Dr. R. den Verdacht, dass die Frau Laue eine ätzende Flüssigkeit genossen habe, und er sprach denselben in dem Attest aus, mit welchem er die Kranke am folgenden Tage, als ihr Zustand unverändert blieb, nach dem Lazarus-Krankenhause schickte. Sie wurde hier am 27. Abends aufgenommen und starb am 29. Vormittags. — Der Assistenzarzt Dr. S., welcher sie im Krankenhause behandelte, nahm an, dass neben den Verletzungen eine Schwefelsäurevergiftung stattgefunden habe. Er wurde hierzu veranlasst durch die Aeusserung von Personen, welche die Laue in das Krankenhaus brachten, durch die schwarze Farbe der Lippen, der Zunge, die Beschwerden beim Schlucken und die Aufgetriebenheit des Magens, die er bei der Kranken wahrnahm, und bezeichnete deshalb im Totenschein „Schwefelsäurevergiftung“ als Ursache des Todes der Laue.

Die Annahme, dass eine Schwefelsäure-Vergiftung vorliege, scheint zuerst hervorgerufen zu sein durch Aeusserungen des Fritz Laue. Er bekundet, dass er, als er seine Mutter am Morgen des 27. zuerst genauer ansah und ihren Mund ganz schwarz fand, geglaubt habe, dass sie Oleum getrunken habe, weil sie dies schon früher einmal getan, und öfter gesagt habe, dass sie es wieder tun wolle. Auf die Angaben des alten Laue und seines Sohnes über das, was am 26. abends mit der Denata vorfiel, genauer einzugehen, können wir unterlassen. — Der Vater beschuldigt den Sohn, die Mutter gemisshandelt zu haben, der Sohn lenkt den Verdacht auf den Vater und behauptet, die Mutter habe sogar, als sie ins Krankenhaus gebracht wurde, als der Zeuge Putzke sie fragte, wer ihr etwas getan habe, leise gesagt: „Vater, Schlunk,“ und Franziska Putzke bestätigt diese Angabe.

Am 31. Dezember wurde von uns die Leiche obduziert. Wir fanden im wesentlichen: Die Leiche der 50jährigen Frau Laue ist 158 cm lang, regelmässig gebaut, mittlere Ernährung. Bauchdecken schwach grünlich gefärbt. An der Kopfhaut, etwa über die Mitte des linken Schenkels der Lambdanaht eine braunrote vertrocknete Hautabschürfung von 1 cm Länge, 1 mm Breite. Ein Einschnitt zeigt die Kopfschwarte in ihrer ganzen Dicke in der Umgebung der Hautabschürfung von Blut durchtränkt und rot gefärbt. Beide Augenlider beider Augen sind geschwollen und blaurot gefärbt, Einschnitte ergeben das Unterhaut-Zellgewebe von geronnenem schwarzroten Blut infiltriert, auch die Augenbindehäute des Augapfels sowohl als der Augenlider sind blutunterlaufen. Der Nasenrücken ist geschwollen und gerötet, ein Einschnitt zeigt das Zellgewebe am ganzen Nasenrücken von geronnenem Blute infiltriert. Auch die rechte Wange ist geschwollen, und das Unterhautbinde- und Fettgewebe ist infiltriert, ebenso die linke Wange. Auf der Stirn befinden sich mehrere verwaschene, bläulichrote Flecke, zehnpfennigstückgross, an deren einigen die Oberhaut ein wenig abgeschunden und braunrot vertrocknet ist. Einschnitte ergeben das Zellgewebe von freiergossenem Blute durchsetzt. Beide Lippen sind schwarz gefärbt, der äussere Saum trocken, die Schleimhautfläche mit einer schwärzlichen breiigen Schicht überzogen, unter der die Schleimhaut glänzend, blaurot gefärbt, sichtbar wird. Ein Einschnitt zeigt mehrfach Blutaustretungen im Zellgewebe unter der Schleimhaut. Gerade in der Mittellinie ist die Schleimhaut der Unterlippe durch eine von vorn nach hinten bis zum Zahnfleisch verlaufende, 1 cm lange, 1 mm klaffende Wunde getrennt, deren Ränder ungleich gezackt sind. Die Zunge ist zurückgelagert. Am Kinn ein Paar zehnpfennigstückgrosse runde Flecke,

welche eingeschnitten keinen Bluterguss, aber rote Färbung des Unterhautzellgewebes zeigen. In der rechten Ohrmuschel etwas angetrocknetes Blut. An der rechten Seite des Halses, 4 cm unter dem Kieferwinkel, eine unregelmässig geformte, rundliche 2 cm grosse, gerötete Stelle, ein Einschnitt zeigt das Zellgewebe von Blut infiltriert. Dicht über der Kehlgrube mehrere linsengrosse rote Fleckchen, unter welchen das Zellgewebe rot gefärbt ist. Auf der linken Seite der Brust ein ovaler, 4 cm langer, 2 cm breiter und zwei rundliche $^1/_2$ cm im Durchmesser haltende, an der rechten Seite zwei rundliche 2 cm im Durchmesser haltende blaue Flecke, welche eingeschnitten das Unterhautfettgewebe von geronnenem Blut infiltriert zeigen. Eine handgrosse blaue Verfärbung befindet sich in der rechten Unterbauchgegend. Eine fernere ovale, 4 cm lange und 2 cm breite, an der äusseren Fläche des linken Oberarmes, und eine 2 cm im Durchmesser haltende an der äusseren Fläche des rechten Handgelenkes, ferner eine 1 cm im Durchmesser haltende rundliche Fläche über dem Ellenbogengelenk. Eine handtellergrosse in der vorderen Fläche des linken Oberschenkels, und eine etwas kleinere an der Vorderfläche des linken Unterschenkels. Sämtliche diese Hautverfärbungen zeigen gleichfalls eingeschnitten das Unterhautzellgewebe von Blut infiltriert. In der Bauchhöhle ist ein Erguss nicht vorhanden. Das über die Eingeweide gebreitete Netz, sowie das Gekröse ist sehr fettreich. Die Milz ist von gewöhnlicher Grösse, das Gewebe pflaumenmusfarbig, aber ziemlich fest und wachsartig glänzend. Die Leber, 250 g schwer, ist sehr bedeutend vergrössert, namentlich der rechte Lappen, welcher von oben nach unten 32 cm lang, im Oberteile 10, im unteren 8 cm dick, in der Mitte aber eingeschnürt und dünn ist; die Breite der Leber im oberen Rande beträgt 32 cm. Das Gewebe ist blass, bräunlichgelb gefärbt, die Läppchenzeichnung undeutlich, das Messer beschlägt beim Schneiden stark mit Fett. Der Blutgehalt ist nicht vermehrt. Der vorschriftsmässig unterbundene Magen ist äusserlich blassgrünlich gefärbt, der Bauchfellüberzug glänzend, die venösen Gefässe wenig bluthaltig. Im Magen sind etwa 4 Esslöffel voll einer graugelben, schwach alkalisch reagierenden Flüssigkeit enthalten, die Schleimhaut ist im allgemeinen blass, schiefergrau gefärbt und verdickt, mit zähem, gelblichem Schleim überzogen, im Magengrunde dagegen zeigen sich hier und da einzelne Flecke, welche, sowie die Höhe der Falten, durch Injektion der Gefässchen und punktförmige Blutaustretungen im Gewebe der Schleimhaut gerötet sind. Der herausgenommene Teil des Dünndarms ist äusserlich blass und glänzend, enthält dünnen, galligen Kot, seine Schleimhaut ist blass und völlig intakt. Ebenso beschaffen ist der übrige Teil des Dünndarms, und wird namentlich bemerkt, dass die Schleimhautdrüsen normal beschaffen sind. Der Dickdarm ist äusserlich blass und glänzend, die Schleimhaut normal, er enthält breiigen Kot. Die Nieren, stark mit Fett umwachsen, sind gross, schlaff, ziemlich blutarm, die Kapsel haftet an der Rinde, die Substanz ist sehr brüchig, die Rinde graugelb gefärbt und trübe. Die Hohlvene enthält viel dunkles, weich geronnenes Blut. Die Gebärmutter, von gewöhnlicher Grösse, nach hinten umgeknickt, ist leer; im übrigen ist an den Geschlechtsorganen nichts zu bemerken. Wirbel und Beckenknochen unverletzt, Harnblase leer. In beiden Brustfellsäcken ein wenig klarer, wässeriger Flüssigkeit. Von der letzteren findet sich auch etwas in dem normalen Herzbeutel. Das Herz selbst, ziemlich stark fettbewachsen, ist vergrössert, an der Querfurche ist es 13 cm breit, und misst von derselben bis zur Spitze ebensoviel. Die Kranzgefässe sind ziemlich gefüllt. Die linke Kammer ist fast leer, die übrigen Höhlen sind dagegen strotzend gefüllt, mit teils flüssigem, teils weich geronnenem dunklen Blute, teils mit gelbem Faserstoffgerinnsel, welches auch die grossen Gefässe erfüllt. Die Muskulatur ist brüchig, blass, gelbgräulich gefärbt. Die Klappen sind normal. Die Zunge ist mit einem bräunlich schmierigen Belag bedeckt, unter ihm aber die Schleimhaut weich und blass. Die Spitze der Zunge ist bläulich gerötet, und ein Einschnitt zeigt die oberflächliche Muskellage blutig infiltriert. Die Speiseröhre ist leer, ihre Schleimhaut im oberen Teile von erweiterten Venen bläulich gefärbt, sonst aber überall blass, glänzend und unverletzt. In Kehlkopf und Luftröhre viel graugelblicher

Schleim, ihre Schleimhaut intensiv gerötet. Die Bronchien enthalten reichlich desselben Schleimes, wenig mit Luft gemischt, die Schleimhaut ist injiziert, ihr Volumen ist durchweg erheblich erweitert. Beide Lungen vorn schiefergrau, hinten bläulich rot gefärbt, zeigen sich auf dem Durchschnitt überall lufthallig; bei Druck tritt sehr wenig blutiger, wässeriger Schaum hervor. Rippen und Wirbel sind unverletzt, in der Achsellinie linkerseits ist die Muskulatur auf den untersten Rippen in Handtellergrösse blutig infiltriert. An der unteren Fläche der Kopfschwarte zeigen sich von der Stirn bis zum Hinterhaupte, hauptsächlich linkerseits, zahlreiche erbsen- bis viergroschenstückgrosse Flecke, welche eingeschnitten, die Kopfschwarte blutig infiltriert zeigen. Die knöcherne Schädeldecke ist mittlerer Dicke und unverletzt. Die harte Hirnhaut ist im Ganzen blass, der Längsblutleiter enthält ein festes Faserstoffgerinnsel, ihre untere Fläche ist blass und glänzend. Die Gefässe der weichen Hirnhaut zeigen geringen Blutgehalt, nur die grösseren Venenstämme über dem hinteren Teil des Gehirns sind stärker gefüllt. In der weichen Hirnhaut, welche längs des grossen Hirnspaltes getrübt und verdickt ist, findet sich viel wässerige Flüssigkeit. Das Gehirn ist auffallend klein, nur 1 Kilogramm schwer, die Substanz ist sehr fest, stark spiegelnd, Rinde blass, in der Marksubstanz nur mässig viel Blutpunkte zeigend. Die Seitenhöhlen sind leer, die Blutadergeflechte blass. Seh- und Streifenhügel, sowie Kleinhirn, Brücke und verlängertes Mark sind sämtlich sehr fest und blutarm. Beim Herausnehmen des Gehirns zeigte sich eine etwa 3 mm dicke Schicht geronnenen, dunklen Blutes, welches die ganze linke mittlere Schädelgrube ausfüllt, sich noch etwas über die linke Hälfte des Kleinhirnzeltes fortzieht, und mehrere linsen- bis erbsengrosse Blutfleckchen auf der harten Hirnhaut des linken Augenhöhlendaches. Die Blutleiter am Schädelgrunde sind gefüllt mit weichen dunklen Gerinnseln. Die knöcherne Schädelgrundfläche ist unverletzt. Die Gefässe an der unteren Fläche des Gehirns sind normal beschaffen.

Im Gutachten sagten wir: Es kann nicht wohl zweifelhaft sein, dass in dem Bluterguss in der Schädelhöhle die Todesursache erkannt werden muss. Der Bluterguss war genügend, um den Tod herbeizuführen, und die Erscheinungen, welche dem Tode vorangingen, entsprechen der angenommenen Todesursache. So wenig wir von der Krankheit der Laue wissen, so steht der plötzliche Eintritt derselben und das vollständig bewusstlose Daliegen bis zum Tode in vollkommener Uebereinstimmung mit dem Bluterguss in die Schädelhöhle. Ausser diesem aber hat die Obduktion auch keinen Befund ergeben, der einen so schnellen und auf diese Weise eingetretenen Tod auf andere Art erklären könnte. Das Hirnhaut- und Lungenödem sind als Folgeerscheinung der Hirnblutung in Anspruch zu nehmen, im übrigen aber fanden wir bei der Obduktion zwar Zeichen, dass Denata wirklich, wie ihr vorgeworfen wurde, eine alte Säuferin war, aber keine Spuren einer schnell tödlichen Krankheit.

Die Wirkungen des chronischen Alkoholismus erkennen wir in der Vergrösserung und Verfettung der Leber, dem chronischen Katarrh der Magenschleimhaut, beginnender Erkrankung der Nieren, Verfettung des Herzens und den diffusen Trübungen der weichen Hirnhaut. Mit allen diesen krankhaften Organveränderungen kann der Mensch aber viele Jahre leben.

Was die Möglichkeit einer Vergiftung betrifft, so würde der Obduktionsbefund uns gar keine Veranlassung gegeben haben, dieselbe überhaupt in Erwägung zu ziehen, wenn nicht eine Frage des Richters bei der Obduktion uns darauf geführt hätte. Der Fritz Laue ist es, welcher zuerst die Vermutung ausgesprochen hat, dass seine Mutter sich selbst mit Oleum vergiftet habe, — also nicht an den Misshandlungen gestorben sei. Dr. R. hat darauf eine Vergiftung mit ätzender Flüssigkeit wenigstens als Möglichkeit in seinem Attest bezeichnet, und Dr. S. als positive Todes-Ursache im Totenschein „Schwefelsäure-Vergiftung“ angegeben. Von der Möglichkeit, dass irgend welche andere Gifte von der Laue genommen oder ihr beigebracht seien, ist nicht die Rede, sondern nur von Schwefelsäure-Vergiftung. Diese liegt sicherlich nicht vor. Der schwarzrote schmierige Belag auf den Lippen und der Zunge,

welcher den Mutmassungen des Fritz Laue zur Stütze gedient zu haben scheint, bestand lediglich aus Blut, resp. blutigem Schleim, ein Aetzschorf, wie ihn Schwefelsäure erzeugt, war nicht vorhanden. Zunge und Lippen, auf welche Schwefelsäure eingewirkt hat, sehen ganz anders aus, sie sind hart, lederartig, wie gegerbt, nicht breiig erweicht, die Lippen sind gelbbraun, die Zunge grau. Abgesehen hiervon aber war unter dem schwarzroten Belag die Schleimhaut ganz blass und intakt, und in Speiseröhre und Magen zeigte sich nicht eine Spur von Anätzung, wie sie die Schwefelsäure erzeugt.

Auch die Erscheinungen vor dem Tode haben keine Aehnlichkeit mit den Symptomen, welche Schwefelsäure-Vergiftung erzeugt, stimmen aber, wie erwähnt, mit denen der Hirnblutung überein.

Wir bleiben also bei unserm Gutachten stehen, dass die Laue nicht an Oleumvergiftung, sondern an einem Bluterguss in die Schädelhöhle gestorben sei.

Was nun die Ursache des letzteren betrifft, so müssen wir, wie die Sachen liegen, die Misshandlungen als einzige Ursache der Hirnblutung bezeichnen. Dass die Laue am Abend des 26. Dezember stark betrunken war, ist keineswegs erwiesen, vielmehr ist das Gegenteil wahrscheinlich. Noch um $^1/_2 7$ Uhr abends fand die Franziska Putzke die Laue gesund und eine Stulle essend, im Laden sitzend, und bemerkte nichts von einem Rausche an ihr. Dass gegen 9 Uhr die Frau Laue von ihrem Sohne auf entsetzliche Weise gemisshandelt worden ist, bekundet der Zeuge Guderley; ob Fritz Laue oder sein Vater sie schon vorher, und vielleicht auch noch nachher gemisshandelt haben, ist für unser Gutachten nicht von Belang.

Die Spuren der Misshandlung fanden sich an der Leiche; Arme und Beine, Brust und Bauch der Denata wiesen zahlreiche Blutunterlaufungen, wie sie durch Stösse und Schläge entstehen, auf, doch stehen diese nicht in so direktem Zusammenhange mit dem Tode, als die am Kopfe und Halse. Wenn auch der Schädel nicht verletzt war, so war doch fast das ganze Gesicht (nämlich beide Augen, Nase, Wangen, Lippen) blutunterlaufen, und die Unterfläche der Kopfschwarte war von der Stirn bis zum Hinterhaupt bedeckt mit zahlreichen, bis markstückgrossen blutunterlaufenen Flecken. Es unterliegt also keinem Zweifel, dass sehr zahlreiche und heftige Schläge resp. Stösse gegen den Kopf der Denata geführt worden sind, und diese allein würden schon als hinreichende Ursache für einen Bluterguss in die Schädelhöhle anzuerkennen sein.

Nun kommen aber noch hinzu die Spuren von Misshandlungen am Halse. Dieselben könnten wohl dadurch entstanden sein, dass man die Laue bei der Kehle gefasst hatte, resp. sie würgte, und das hätte wohl zu der Entstehung eines Blutergusses beitragen können.

Da nun also die Laue, zwar behaftet mit gewissen krankhaften Organ-Veränderungen, die auch unter Umständen einen schnellen Tod erklären könnten, jedoch in ihrem gewöhnlichen Wohlbefinden noch am 26. Dezember abends gesehen ist, dann durch brutale Misshandlungen am Kopfe verletzt und gewürgt in Bewusstlosigkeit verfiel und später verstarb, wofür sich ein Bluterguss in die Schädelhöhle als Ursache ergab, der sich durch die Misshandlungen und das Würgen genügend erklärt, so würde es ganz und gar unstatthaft sein, anzunehmen, dass nicht die Misshandlungen den Tod herbeigeführt hätten, sondern, dass während der Misshandlungen, aber unabhängig von ihnen, der Schlagfluss ganz von selbst entstanden sei. Schliesslich weisen wir noch darauf hin, dass der Bluterguss in der Schädelhöhle sich auf der linken Seite befand, und dass auf derselben Seite sich hauptsächlich die Blutunterlaufungen zeigten, also die Schläge und Stösse gefallen waren. Auch dieser Umstand unterstützt unser Urteil, und wir geben unser Gutachten dahin ab:

1. dass Frau Laue an Bluterguss in die Schädelhöhle gestorben ist;
2. dass dieser Bluterguss und der Tod Folge der Misshandlungen gewesen ist, welche dieselbe am Abend des 26. Dezember erlitten hat.

Zur Beantwortung der Frage, ob der Vater Laue, oder der Sohn Fritz, oder beide die Verstorbene gemisshandelt haben, gibt die Obduktion keinen Anhalt.

Der Vater erhängte sich im Gefängnis. Der Sohn wurde zu mehrjähriger Zuchthausstrafe verurteilt. Casper-Liman.

65. Fall. Wurf mit einem Mauerstein gegen den Bauch, Tod nach 24 Stunden an eitriger Bauchfellentzündung.

Der Fall ist vornehmlich interessant durch die Schnelligkeit des Verlaufes, da nach den Leichenerscheinungen allein man wohl nicht hätte zurückschliessen können, dass erst vor 24 Stunden die tödliche Verletzung eingewirkt habe.

Bei einer Schlägerei in der Nacht vom 17.—18. August wurde der etc. Wohlfeil durch einen Wurf mit einem halben Mauerstein getroffen, während er, ohne an der Schlägerei beteiligt zu sein, zufällig über den Hof ging. Auf sein Wehklagen wurde ein Arzt herbeigerufen, der die Ueberführung in ein Krankenhaus für unnötig erklärte, da an dem Kranken gar keine Verletzungen wahrnehmbar seien. Nichtsdestoweniger starb W. in der Nacht vom 18. zum 19. August. Wir fanden bei der Obduktion eine eitrige Peritonitis. In der Bauchhöhle eine orangenfarbene, mit Eiterflocken untermengte Flüssigkeit, das Netz an die Därme gelötet, stark injiziert, mit Eiterflocken belegt, nach seiner Zurückschlagung die vorliegenden Darmschlingen fleckig und intensiv gerötet, unter einander durch eitrige, leicht trennbare Adhäsionen verklebt. Wir beantragten, da es doch sehr auffallend erscheinen musste, dass aus der genannten Veranlassung diese so schnell tödlich gewordene Entzündung entstanden sein sollte, weitere Erhebungen über das Befinden des Verstorbenen vor der angeblichen Verletzung; diese indess hatten kein anderes Resultat, als dass er bis dahin gesund gewesen sei, und begutachteten wir, dass ein Wurf mit einem Mauerstein gegen den Bauch geeignet gewesen, die vorgefundene Bauchfellentzündung zu erzeugen, und die Obduktion keine anderen Anhaltspunkte zur Entstehung derselben ergeben habe.

Casper-Liman.

§ 16. Tod durch Schussverletzungen.

Entsprechend der grossen Verschiedenheit der Schusswerkzeuge und der zur Ladung benutzten Materialien, sowie entsprechend der Entfernung, aus welcher ein Schuss auf den Körper einwirkt, sind die Effekte eines Schusses ausserordentlich verschiedene. Gewöhnliche Pistolen und Revolver kommen neben Jagdgewehren, Armee-Revolvern, Infanterie-Gewehren sowie Flobert-Gewehren und Pistolen in Betracht, aber auch eiserne Röhren, Kinderkanonen u. dergl., werden zuweilen von Selbstmördern eigens für diesen Zweck hergerichtet.

Die Verletzungen können bestehen in kleinen lochförmigen Durchtrennungen der Haut. Die Durchtrennungen können aussehen wie Stichverletzungen. Die Verletzungen können weiter in einfachen Exkoriationen der Haut bestehen, so z. B. zuweilen dann, wenn sich in der Ladung kein Projektil befand, oder wenn z. B. ein Prell- oder Streifschuss erfolgte; oder es kann eine Platzwunden ähnliche Zerreissung der Haut eintreten. Endlich können schwere Zertrümmerungen ganzer Körperteile, insbesondere des Schädels eintreten, die im wesentlichen bewirkt sind durch die Macht der Pulvergase oder auch durch einen Wasserschuss, d. h. durch eine Ladung, deren wesentlichster Bestandteil Wasser bildete.

In der Regel fallen die Schussverletzungen dem Beschauer ohne weiteres auf. Sie können ihm aber auch entgehen, wenn er nicht an versteckte Regionen des Körpers: die Kniekehle, die Achselhöhle, die Ohröffnung oder

den Mund denkt und diese auf das Vorhandensein von Einschussöffnungen durchmustert.

So ist es denn auch vorgekommen, dass ein Arzt zu einer Leiche gerufen, die Zeichen des gewaltsamen Todes ausschliessen zu können glaubte, und einen natürlichen Tod annahm, bezw. den Eintritt eines solchen bescheinigte. Mögen nun die rechtlichen Folgen eines solchen Attestes sein, welche sie wollen — der Arzt wird in allen Fällen, in denen er eine innere Todesursache nach der äusseren Besichtigung, ohne den Betreffenden an der zum Tode führenden Krankheit behandelt zu haben, bestimmt attestiert, von dem Vorwurf, fahrlässig gehandelt zu haben, nicht freigesprochen werden können. Es ist ja möglich, dass seine Annahme, eine Herzlähmung u. dergl. liege vor, zutrifft; aber eine solche Herzlähmung hat stets ihre Ursache, ihre Grundkrankheit; der Vorwurf der Fahrlässigkeit wird ihm nicht gemacht werden können, wenn er die Todesursache nicht bestimmt bescheinigt, sondern die Gültigkeit seiner Erklärung durch ein „wahrscheinlich“ oder „möglicherweise“ einschränkt.

Es soll bei dieser Gelegenheit eines Falles Erwähnung getan werden, von dem uns berichtet wurde.

Ein Arzt hatte eine mit selbstmörderischer Schussverletzung der Schläfe behaftete Person in Behandlung genommen; sie war unter seiner Behandlung gestorben, und er hatte auf dem Totenschein als Todesursache Herzschwäche bezeichnet. Des Selbstmordversuches hatte er nicht Erwähnung getan. Die Rubrik des Totenscheins, welche von sonstigen Verletzungen der Leiche spricht, hatte er nicht ausgefüllt. Zur Verantwortung gezogen, entschuldigte er sich mit dem ärztlichen Berufsgeheimnis. Es bedarf keines Hinweises, dass dieser Einwand des Arztes ein hinfälliger war. Wenn er das ärztliche Berufsgeheimnis wahren wollte, dann hätte er eben überhaupt nichts attestieren dürfen; nachdem er aber die Todesursache attestierte, und zwar so unzureichend attestierte, dass dadurch falsche Vorstellungen über die zu Grunde liegenden Vorgänge wachgerufen wurden, machte er sich der wissentlich falschen Ausstellung eines Attestes schuldig. Es ist bedauerlich, dass dergleichen Fälle, welche geeignet sind, die publica fides, die der Aerztestand geniesst, zu gefährden, immer wieder vorkommen. Der gewissenhafte Arzt, welcher der unmittelbaren Todesursache auch auf dem Totenschein Ausdruck geben will, wird in derartigen Fällen stets zu attestieren haben: Erstickung infolge von Erhängen, Herzschwäche nach Schussverletzung des Gehirns u. dergl. m.

Liman gedenkt eines ähnlichen Falles. Ein Kind hatte einen Spitzkugelschuss in den Schädel erhalten, es starb nach 7 Tagen. Die Obduktion ergab bei äusserst kleiner Einschussöffnung eine Kugel im Gehirn. Der behandelnde Arzt hatte als Todesursache Brechdurchfall, welcher mit dem vorhandenen Streifschuss in keinem Zusammenhang stehe, angegeben. Es fehlte nicht viel, sagt Liman, so hätte dem Arzt seine Diagnose eine Anklage wegen wissentlich falsch ausgestellten Attestes eingetragen.

Was die klinischen Erscheinungen einer Schussverletzung anbetrifft, so sind dieselben, je nach dem Sitz der Schussverletzungen natürlich ausserordentlich verschieden. Dass ein Individuum mit einem Schuss im Schädel wieder genesen kann, ist ja allgemein bekannt. Die Kugel kann vor dem Schädelknochen in der Haut oder im Schädelknochen selbst stecken bleiben, ohne das Gehirn zu verletzen; oder sie kann zwar das Gehirn verletzen, aber einheilen. In solchen Fällen werden Lähmungen verschiedener Art, auch Verfall in Lähmung oder Siechtum im Sinne des § 224 Str. G. B. die Folge sein. Fälle von Schussverletzung des Schädels mit Durchtrennung beider

Optici und nachfolgender totaler Erblindung sind nach unseren Erfahrungen keine so besonders seltenen Erscheinungen. Weitere Ausgänge von Schädelschüssen sind Hirnabszesse, sofern die Betreffenden überhaupt nicht unmittelbar oder kurze Zeit nach der Schussverletzung infolge von Hirndruck, Hirnblutung, Hirnerschütterung usw. zu Grunde gehen.

Die üblen Folgen einer Schussverletzung in die Brust können in Hämoperikardium mit Zerschmetterung oder Durchbohrung des Herzens bestehen, ferner in Hämothorax oder auch eiteriger Brustfellentzündung oder eiteriger Herzbeutelentzündung. Dass ein Herzschuss auch das Zwerchfell und den Magen durchbohrt, und dass nach eventuell chirurgisch versorgter Herzwunde der Tod infolge der Bauchverletzungen an Peritonitis eintritt, ist zuweilen beobachtet. Die Gefahr der Schussverletzung in die Bauchhöhle bilden Blutungen der parenchymatösen Unterleibsorgane oder die eiterige Perforations-Peritonitis.

Auch Tod durch Luftembolie ist bei Schussverletzungen beobachtet worden.

Die Fragen, die dem Gerichtsarzt vorgelegt werden, wenn er die Obduktion eines Erschossenen anstellt, werden sich im allgemeinen in folgenden Bahnen bewegen: Wurde der Schuss aus der Nähe oder aus der Ferne abgegeben, welches war die Entfernung, wie war die Stellung des Täters, liegt Selbstmord oder Mord vor, bezw. welche medizinischen Gesichtspunkte sprechen für das eine oder für das andere? Kann es sich um eine Verunglückung handeln? Es ist nicht immer leicht, diese Fragen kurz und bündig zu beantworten, und man wird gut tun, sich bei der Beantwortung an den vorliegenden Fall zu halten und nicht etwa Angaben der Lehrbücher über die Grösse der Pulverflamme oder über die Entfernung, in welcher noch Pulvereinsprengungen stattfinden können, zu Rate zu ziehen. Man wird vielmehr mit der in Frage kommenden oder einer möglichst gleichartigen Ladung Versuche anzustellen haben, welche sich auf die Feststellung der vom Richter verlangten Verhältnisse beziehen. Solche Versuche sind keineswegs etwa komplizierte. Hat man keine Leichen zur Verfügung, dann wird man an einem Klotz von weichem Holz, den man mit Hilfe von Reisnägeln mit leicht befeuchtetem Papier bespannt hat, die Schussversuche machen. Dann kann man sehr wohl erkennen, in welcher Entfernung noch Flammenwirkungen auf dem Papier sichtbar sind, in welcher Entfernung sich der Pulverschmauch noch niederschlägt u. dergl. m. Man wird auch so die Streuung eines Schrotschusses in den verschiedenen, in Frage kommenden Entfernungen sehr gut zu schätzen imstande sein. Bei der Würdigung eines Schrotschusses ist zu berücksichtigen, dass die Verletzungen am Körper des Getroffenen keineswegs den ganzen Streuungskegel des Schusses zu repräsentieren brauchen, und dass vielmehr nur ein seitlicher Abschnitt desselben den Körper getroffen haben kann. In der Abschätzung der Entfernung zwischen Waffe und Verletztem hat man dies noch zu berücksichtigen. Findet man aber auf den Körper des Getroffenen die Schrotladung in gesetzmässiger Weise verteilt, d. h. finden sich die Schrotwunden annähernd in Kreisform angeordnet, dann wird man allerdings annehmen können, dass die ganze Schrotladung den Körper traf.

Wir betrachten nunmehr die gerichtsärztlich wichtigen Abschnitte der Geschosswirkung, insbesondere den Einschuss, den Schusskanal und sodann den Ausschuss.

Was zunächst den Einschuss betrifft, so unterscheiden wir folgendes:

1. Die Einschussöffnung, 2. den Kontusionsring, 3. die Flammenwirkung an Haut und Haaren, 4. Pulvereinsprengungen, 5. Pulverschmauch, 6. Blutveränderungen.

Das erste, was wir bei einer Schussverletzung zu suchen haben, ist die Einschussöffnung, welche die Kugel in der Haut bewirkt hat; diese Oeffnung ist in der Regel rund und kleiner als die Kugel, selten findet man eine Einschussöffnung vom Charakter einer Stichwunde; die Richtung derselben entspricht der Spaltbarkeitsrichtung der Haut. Oder aber es handelt sich um eine Platzwunde der Haut, dann ist die Einschussöffnung grösser als das Geschoss. Eine solche trifft man dann an, wenn die Pulvergase im Bezirk der Haut selbst zur Explosion gekommen sind; man wird dann eine unregelmässige, zuweilen sternförmige Wunde finden, welche ihrer Natur nach den oben geschilderten Risswunden entspricht, sich aber durch die Schwarzfärbung der auseinandergerissenen Teile von jenen unterscheidet. (Fig. 15, 16, 17, 18.) In seltenen Fällen können vollkommen länglich ovale Verletzungen durch diese Explosion der Pulvergase in die Haut zustande kommen, wobei die Richtung

Fig. 15.



Runde Einschussöffnung in der Herzgegend. Nahschuss. Selbstmord.

Fig. 16.



Runde Einschussöffnung in der Gegend der rechten Schläfe. Nahschuss. Selbstmord.

Fig. 17.

Nahschuss. Einschussöffnung von Platzwundenform. Selbstmord.

Fig. 18.



Nahschuss. Vierzackige Platzwunde. Selbstmord.

Fig. 15—18 aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg.

der Trennung sich wieder nach dem Gesetz von der Spaltbarkeitsrichtung der Haut reguliert.

Ein Schrotschuss, welcher aus etwa 60 cm Entfernung in einem Boot beim Entenschiessen wegen mangelhafter Beschaffenheit des Gewehres losging, bewirkte bei dem Getroffenen eine in der Spaltbarkeitsrichtung der Haut verlaufende Oeffnung im Rücken von 3 : 4.8 cm Grösse mit einer weiten Unterminierung der Haut in der Richtung des Schusses; in der pulvergeschwärzten Hauttasche fand sich der Papierpfropfen nebst einigen Schrotkörnern; ein

einziges Schrotkorn war in das Rückenmark gedrungen, es hatte sofort eine Lähmung der unteren Körperhälfte bewirkt, der Tod war innerhalb 40 Stunden an hypostatischer Lungenentzündung eingetreten, die Lunge selbst war nicht verletzt worden. (Fig. 19.)

Die Kugel kann, bevor sie den Körper erreicht oder auch im Körper beim Vorübergehen am Knochen aufschlagen (rikochetieren), zerspringen und mehrere Einschussöffnungen bezw. Schusskanäle bewirken, die einen Rückschluss auf die Richtung des Schusses nur mit Vorsicht zulassen.

Fig. 19.



Schrotschuss aus 60 cm Entfernung. Ovale Einschussöffnung in der Richtung der Spaltbarkeitsrichtung der Haut verlaufend. Unterminierung der Haut in der Richtung des Schusses. In der entstandenen Höhle fanden sich der oben abgebildete Papierpfropf und einige Schrotkörner (in einer Glasröhre befindlich abgebildet). Unglück bei der Entenjagd.

Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg.

Wird ein Individuum von einem Streifschuss getroffen, so kann eine längliche schnittwundenähnliche Verletzung die Folge sein, oder es kann eine unregelmässige Risswunde entstehen.

Ist die Pulverladung eine besonders starke gewesen, so können durch die Gewalt der Pulvergase alle diese Feststellungen unmöglich werden, es tritt

einfach eine explosionsartige Entladung ein, die schwere Verwüstungen bewirkt und zuweilen nur noch Reste von Haut und Knochen im Zusammenhang lässt, während ein anderer Teil der Knochen und Weichteile weit von der Unglücksstelle verspritzt wird.

Selbstredend kommt es auch vor, dass ein Individuum durch Explosion des übermässig geladenen Schusswerkzeugs beim Abschiessen desselben verletzt und getötet wird.

Indem die Kugel nun die Haut durchschlägt, stülpt sich dieselbe handschuhfingerartig nach dem Körperinneren zu ein, und so entsteht infolge der Elastizität der Haut die relativ kleine Perforationsöffnung; gleichzeitig aber wird die Oberhaut abgerissen und es tritt als Effekt dieser Abschürfung eine Vertrocknung rings um die Einschussöffnung herum ein, der sogen. Kontusionsring. Häufig ist er sehr klein und kaum als solcher kenntlich. Zuweilen ist er durch eingesprengtes Pulver verdeckt. An ihn schliessen sich die Effekte der Pulverflamme an. Da ist zuerst zu nennen der Effekt der Pulverflamme auf die Haut und dann der auf die Haare. Von der Mündung der Waffe aus wird sich ein Flammenkegel ausbreiten, der, wenn er die Haut trifft, eine Verbrennung und in weiterer Folge (so präsentiert sich die getroffene Stelle in der Regel bei der Obduktion) eine Vertrocknung der Kutis nach sich zieht. Man wird häufig diese hellgelbe Zone, selten mit Brandblasen, in der Umgebung des Einschusses erkennen können. Finden sich Haare in der Nähe des Einschusses, so werden sie durch die Pulverflamme makroskopisch und mikroskopisch verändert. Mikroskopisch sehen wir die bekannten drei Stadien der Haarverbrennung. Das Ende des Haares ist in formlosen, schwärzlichen Detritus verwandelt, dann kommt eine kolbenartig verdickte, von dicht stehenden Luftblasen durchsetzte Partie und endlich reihen sich an die normalen Bestandteile des Haarschaftes in normaler Dicke, aber gleichfalls von sporadischen Luftblasen durchsetzt. Makroskopisch sieht man die Haare gekräuselt, hellbräunlich; auch diejenigen in der Nähe der Einschussöffnung, welche makroskopisch keine Flammenwirkung aufweisen, können mikroskopisch in Gestalt der Luftblasenentwickelung die Flammenwirkung dartun.

Der grösste Teil des Pulvers verbrennt bei dem Schuss, unverbranntes Pulver schlägt sich auf der Haut um den Einschuss herum nieder, je nach der Entfernung, in welcher die Waffe vor der Haut abgefeuert wurde, in mehr oder weniger grossem Umkreise um die Einschussöffnung herum, ähnlich dem Streuungskegel bei Schrotschüssen. Diese Pulvereinsprengungen sind in der Regel deutlich auf der Haut als solche kenntlich; man sieht punktförmige fest in der Haut haftende schwarze Körnchen. Hinsichtlich der Bewertung der Pulvereinsprengungen als Mittel zur Feststellung der Entfernung, aus welcher geschossen wurde, gilt das oben über diesen Punkt hinsichtlich der Anstellung von Schiessversuchen Gesagte.

Weiter findet sich in bestimmten wellenförmigen Niederschlägen rings um den Einschuss herum, hier intensiver als dort, wegwischbarer Pulverschmauch (Pulverschleim); auch dieser Niederschlag ist als ein Kriterium des Nahschusses aufzufassen.

In seltenen Fällen — uns ist der Nachweis erst einmal gelungen —, ist durch die Pulvergase das Blut in der Einschusswunde kohlenoxydhaltig geworden.

Bei dem einen Nahschuss werden nun die eben erwähnten Punkte sämtlich nachweisbar sein, bei den anderen nur ein Teil derselben.

Wurde die Waffe — nehmen wir an, es sei ein gewöhnlicher Revolver

gewesen — direkt auf die Haut aufgesetzt und abgefeuert, dann ist nur eine Oeffnung für das Projektil vorhanden, vielleicht ist auch diese noch in einer Platzwunde untergegangen, und daneben findet sich der Kontusionsring; wir vermissen aber jede Flammenwirkung, Pulvereinsprengung und Pulverschmauch-Niederschläge um die Einschusswunde herum. Das Blut wird möglicherweise kohlenoxydhaltig sein. Das, was wir an Nahschusskriterien vermissen, finden wir aber im Schusskanal.

Wurde der Schuss auf etwa 10 cm Entfernung von der Haut abgefeuert, dann haben wir eine Einschussöffnung mit Kontusionsring, Pulverflammenwirkung an Haut und Haaren, Pulvereinsprengungen, Pulverschmauch und möglicherweise kohlenoxydhaltigem Blut. Der Schusskanal wird gleichfalls Schwärzung durch Pulverschmauch und unverbranntes Pulver darbieten.

Wurde auf etwa 2 m Entfernung geschossen, so ist eine Einschussöffnung mit Kontusionsring vorhanden, keine Flammenwirkung, sporadische Pulvereinsprengungen und je nach Art der Ladung kein oder minimaler Pulverschmauch und kein Kohlenoxydblut.

Was nun den Schusskanal anbetrifft, so ist seine Richtung von Erheblichkeit. Man wird bei den sehr wichtigen und häufigen Hirnschüssen, um den Schusskanal zu ermitteln, entweder vorsichtige sagittale Schnitte durch das Gehirn legen, wenn es sich um einen Schläfenschuss handelt oder frontale Schnitte, wenn es sich um einen Stirn- oder Hinterhauptschuss handelt oder man kann auch vorsichtig mit dem Finger — keinesfalls aber mit feinen Sonden — sondieren. Zuweilen wird man finden, dass ein winkeliger Schusskanal vorhanden ist, die Kugel ist an der gegenüberliegenden Seite des Schädels oder an einem Felsenbein oder dergl. angeprallt — rikoschettiert — und hat ihre Richtung geändert. Bei einem Nahschuss wird der Schusskanal vollkommen von Kohlepartikeln (Pulverschmauch) ausgekleidet, in weiterer Umgebung der Wandung des Schusskanals aber werden sich bei jedem Hirnschuss zahlreiche Hirnkontusionen, die bekannten punkt- bis stecknadelknopfgrossen Blutergüsse, nachweisen lassen, ein Fernschuss wird keine Schwärzung des Schusskanals zeigen, es werden vielmehr nur die erwähnten Hirnkontusionen um den lochförmigen Schusskanal vorhanden sein.

In einem Fall von Schrotschuss aus einem halben Meter Entfernung hatten wir festzustellen, dass der Getroffene alsbald nach der Verletzung tot zusammengestürzt war. Es fanden sich Pulvereinsprengungen an der Stirnhaut und an der Haut der Augenlider, einige Schrotkörner waren in die Stirnhöhle eingedrungen. Das Gehirn selbst zeigte auch beim sorgfältigsten Nachsuchen keinen Schusskanal. In diesem Falle waren die kleinen Projektile (Schrot) nicht kräftig genug gewesen, um in das Schädelinnere einzudringen, der Tod aber war erfolgt, wie die Obduktion weiter ergab, infolge von Hirnerschütterung in Verbindung mit einer ziemlich erheblichen pialen Hämorrhagie. Diese aber waren bewirkt durch die Fortleitung der Erschütterung von der Waffe durch Vermittelung der Fissura orbitalis superior der einen verletzten Augenhöhle auf das Gehirn.

Sehr interessant sind die Veränderungen, welche die Knochen, insbesondere die platten Knochen des Schädels, durch den Einschuss erleiden.

Es ist ein konstantes Verhalten, welches wir in dieser Hinsicht bei Schüssen mit gewöhnlichen Revolvern beobachten können. Das Gesetz heisst, den Verhältnissen der Praxis angepasst, folgendermassen: Bei platten Knochen werden die zuerst getroffenen Knochenlamellen in geringerem Umfange perforiert, als die zu zweit getroffenen. Das Gesetz ist deshalb von so hervorragender

Wichtigkeit, weil es gestattet, aus der Schussverletzung eines platten Knochens zu erkennen, von welcher Richtung her der Knochen durchdrungen ist. Man hat zur Frklärung dieser Knochenverletzungen Verschiedenes angeführt, z. B. dass die Druckfestigkeit eine grössere sei, als die Zugfestigkeit. Das kommt ja möglicherweise hier auch zuweilen in Betracht. Ein solcher Fall liegt vor, wenn die Kugel auf der einen Seite den Schädelknochen durchdringt und auf der gegenüberliegenden Stelle des Schädels anschlägt, ohne die Tabula interna zu verletzen. Die mangelnde Zugfestigkeit der Tabula externa, d. h. der nicht von der Kugel berührten Knochenlamelle lässt dann wohl sternförmige oder lineare Fissuren daselbst zurück. Eine plausible Erklärung für die beschriebene kraterförmige Durchlöcherung der platten Knochen hat Ipsen gegeben, der dargelegt hat, dass diese davon herrühret, dass die Kugel sowohl sagittal, als auch frontal die Knochenteilchen beiseite drängt, und dass die entstandene Knochenwunde der Resultante der sagittalen und frontalen Kraft entspricht. (Fig. 20 u. 21.)

Fig. 20.



Schuss in die rechte Schläfe. Kraterförmige Einschussöffnung; der Krater erweitert sich in der Richtung des Schusses.
Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg.

Aehnlich wie die Schädelknochen verhalten sich z. B. Schulterblatt und Rippen; lange Knochen dagegen weisen runde Löcher auf, an die sich entweder keine oder unregelmässig gestaltete Frakturen anschliessen.

Es bleiben nunmehr noch die indirekten Effekte des Schusses zu erwähnen. In Frage kommen hier die isolierten Schädelbrüche oder -Sprünge und die Blutungen in den mit der Schädelhöhle kommunizierenden Nebenhöhlen.

Isolierte Schädelbrüche treten insbesondere an der schwächsten Stelle der Schädelbasis auf, d. h. an der Partie in der Gegend der Orbitaldächer und zwischen beiden. Sie sind ein Effekt der hydrodynamischen Pressung, welche

der zu schneller Druckerhöhung gebrachte flüssigkeitsreiche Schädelinhalt auf seine Wand ausübt. Wir sahen auch einmal eine der Pfeilnaht parallele Fissur.

Die enorme Luftdrucksteigerung im Schädelinnern setzt sich zuweilen auf die der Hirnhöhle benachbarten Nebenhöhlen fort und bewirkt in ihnen Blutergüsse. Häufig fanden wir dieselben in den Mittelohren, gelegentlich auch in der Rückenmarkshöhle und zwar in den weichen Häuten derselben.

Die Ausschusswunde ist nicht charakteristisch, sie stellt häufig eine unregelmässige Durchbohrung dar, die in der Regel grösser ist, als die Einschusswunde in der Haut. Ihre Begründung findet diese Tatsache wohl darin, dass die Kugel in der Regel stark deformiert ist, wenn sie den Schädel verlässt. Zuweilen finden sich in der Ausschusswunde heraushängende Gewebsfetzen.

Was das Geschoss anbetrifft, so ist es zuweilen nicht leicht, dasselbe aufzufinden; es kann sich infolge der Verwesung nach den abhängigen Teilen der Leiche gesenkt haben, es kann ferner intra vitam in kanalförmige Abschnitte des verletzten Individuums gelangt sein, und in diesen entlang gleitend

Fig. 21.



Ausschussöffnung am Schädel. Der Krater erweitert sich in der Richtung des Schusses. Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg.

aus der Richtung des ursprünglichen Schusskanals sich entfernt haben (Darmkanal, Bronchialbaum, arterielles Gefässsystem — Geschossembolie —). Liegt die Möglichkeit vor, dass das Geschoss in einem Bluterguss, z. B. in einem Hämothorax sich befindet, dann wird man die Untersuchung mit ganz besonderer Vorsicht anzustellen haben. Unter allen Umständen muss es das Bestreben sein, das wichtige corpus delicti zu ermitteln.

Geschosse sind zuweilen ziemlich seltsamer Art. Steine, gehacktes Blei u. dergl. kommen neben Rundkugeln und Spitzkugeln vor. Am häufigsten sind letztere, sie erscheinen, wenn sie Knochenschichten durchschlagen haben, häufig stark deformiert. Bei der Sektion gestattet aber in der Regel noch ihre relativ wenig veränderte Basis das Kaliber, die Zahl der Läufe der Waffe,

etwaige Besonderheiten in der Anlage der letzteren, festzustellen, und das ist ja von sehr grosser Wichtigkeit.

Für die Frage der Schuld: Mord, Selbstmord oder Verunglückung? kann die Feststellung des Gerichtsarztes wichtige Beiträge erbringen.

Was zunächst die Situation anbetrifft, in welcher die Leiche aufgefunden wurde, so ist die Rückenlage der Leiche kein Kriterium dafür, dass es sich um Selbstmord handelt. Wichtig sind etwaige Zeichen der Notwehr oder des vorangegangenen Kampfes, Dérangement der Kleidung u. dergl. an der Leiche.

Dass das Auffinden oder Nichtauffinden der Waffe neben der Leiche mit Vorsicht für die Frage der Schuld verwertet werden muss, leuchtet ein; die Waffe kann von dem Mörder hingelegt sein, damit der Verdacht eines Selbstmordes erweckt wird, oder der Selbstmörder kann die Waffe nach Begehung der Tat fortgeworfen haben.

In einem Falle Limans lagen 2 doppelläufige Pistolen, die eine davon zersprungen, neben der Leiche; 3 Läufe waren abgeschossen. Der 40 jährige Mann hatte sich, unmittelbar nach seiner Ankunft im Gasthause erschossen. Die Leiche zeigte einen Schuss in die linke Unterbauchgegend, aus welcher ein Konvolut Dickdärme heraushing, einen zweiten Schuss in der Nabelgegend und einen dritten, offenbar letzten, an der Stirn, der den Kopf zerschmettert hatte.

Wenn sich die Schusswaffe fest in den Händen der Leiche befindet, sodass die Totenstarre bei Entfernung derselben erst gebrochen werden muss, dann ist eine kataleptische Totenstarre anzunehmen, bei welcher die letzte Aktion des Lebenden unmittelbar in die Totenstarre übergegangen ist. Nun aber hat man eingewendet, dass eine Pistole, die dem eben Verstorbenen in die Hand gegeben wurde, durch den Rigor mortis in derselben Weise krampfhaft umklammert werden kann (Kussmaul), doch ist dies längst durch von Casper angestellte Versuche widerlegt. Diese Versuche richteten sich auf den Eintritt der Totenstarre an den Händen eben im Krankenhause verstorbener Individuen. Die Stellung der Hände wurde durch Heftpflasterstreifen, Tücher usw. fixiert, bevor die Totenstarre eingetreten war. Nichtsdestoweniger gelang es nach Eintritt der Totenstarre mit Leichtigkeit, das Instrument aus der Hand der Leiche zu nehmen.

Die Schwärzung der Hand der Leiche tritt heutzutage, wo in der Regel mit Revolvern geschossen wird, kaum noch häufig in die Erscheinung. Bei Pistolen, die mit Pulver geladen werden, mag dergleichen häufiger vorkommen, namentlich dann, wenn die Waffe gar übermässig scharf geladen war und zersprang. Wir haben bei unseren Schussversuchen, die wir mit Revolvern angestellt, kaum je eine erhebliche Schwärzung an unseren Händen bemerkt. Jedenfalls wird man nach einer Schwärzung, besonders am Daumen und Zeigefinger, sorgfältig zu suchen und bei positivem Befunde durch eine mikroskopische Betrachtung des aufgelagerten Schmauches die Herkunft desselben sicher zu stellen haben. In einem von Richter mitgeteilten Falle rührte die von 2 Aerzten als Pulverschwärzung angesprochene Schwarzfärbung der Hand vom — Tapeten- und Bilderabstaub her, und es lag kein Selbstmord, sondern Mord durch Schüsse in Kopf, Hals und Herz vor.

Sind mehrere Schusswunden an demselben Individuum vorhanden, so folgt selbstverständlich daraus noch nicht die Schuld einer anderen Person. Ganz abgesehen davon, dass der Selbstmörder, wie Liman in einem Fall beobachtet hat, gleichzeitig mit 2 Revolverschüssen und zwar mit je einem in eine Schläfe geschossen haben kann, ist er selbstredend im stande, mit einer Waffe

mehrere Schüsse nacheinander sich beizubringen. Wir obduzierten einen Selbstmörder, der 5 Schüsse auf sich abgegeben hatte; es handelte sich um einen russischen 19 Jahre alten Zollbeamten aus Wirballen, der sich im Dezember 1903 in Königsberg erschoss; 4 Schüsse hatte er sich in den Mund hinein beigebracht, 3 davon hatten die Zunge der Länge nach durchbohrt, ein 4. war parallel dem Zungenrücken nach hinten gegangen; 4 Kugeln fanden sich in der Vorderfläche der Wirbelsäule. Die Zunge zeigte starke Pulverschwärzung. Der 5. Schuss fand sich an typischer Stelle in der rechten Schläfengegend. Von sonstigen Befunden ergab sich starke Blutaspiration und interstitielles Lungenemphysem — ein qualvoller Selbstmord! (Fig. 22).

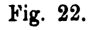


Fig. 22.



Selbstmord durch Schuss in die rechte Schläfe. Vor dem tödlichen Schuss wurden 4 Schüsse in den Mund abgefeuert, von denen 3 — in der Abbildung durch Glasstäbe angedeutet — die Zunge durchbohrten. 4 Kugeln fanden sich vor der Halswirbelsäule. Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg.

Der Selbstmörder wird im allgemeinen typische Stellen zum Selbstmord wählen. Der Rechtshändige nimmt die rechte Schläfe, der Linkshändige die linke Schläfe; weiter gehört zu den typischen Stellen das Herz bezw. die Herzgegend und der Mund. Bei tödlichen Mundschüssen findet man häufig, dass der Schusskanal gerade nach der Scheitelhöhle zu verläuft — durch den Türkensattel hindurch. Seltener kommt die Stirn in Frage. Das sind sog. typische Stellen bei Selbstmord durch Schuss. Aber es spricht nicht gegen die Annahme eines Selbstmordes, wenn auch andere Stellen, z. B. die Scheitelwölbung, der Hinterkopf, Lunge und Bauch verletzt sind.

Die Richtung des Schusskanals ist für die Frage der verbrecherischen Veranlassung ein ausserordentlich wichtiges Kriterium. Handelt es sich um Notwehr, dann wird die Richtung häufig eine von unten nach oben gehende sein, weil der sich Wehrende am Boden liegend gegen seinen Angreifer die Waffe abdrückt. Eine Richtung des Schusskanals von oben nach unten spricht für Tötung durch fremde Hand; eine horizontale Richtung unterstützt die Annahme eines Selbstmordes.[1]) Stand der Täter tiefer als der Getötete, so wird die Richtung des Schusskanals von unten nach oben verlaufen. Es empfiehlt sich, insbesondere bei Rumpfschüssen, die Höhe der Einschussöffnung und eventuell anderer Teile des Schusskanals hinsichtlich ihrer Entfernung von der Fersenhöhe genau zu messen. Hierbei ist noch zu erwähnen, dass gelegentlich auch einmal ein Kontur- oder Ringelschuss vorkommen kann, bei dem die Kugel innen oder aussen an irgend einem rundlichen Knochen entlang läuft. v. Hofmann bildet in seinem Atlas der gerichtlichen Medizin einen sehr instruktiven Fall von Ringelschuss des Gehirns ab.

Endlich ist noch auf die Kleider Wert zu legen:

Ein Selbstmörder wird gewöhnlich die Kleidungsstücke vom Körper dort entfernen, wo er sich mit der Schusswaffe zu verletzen beabsichtigt; doch haben wir auch Ausnahmen von dieser Regel gesehen; ein jugendlicher Selbstmörder z. B. schoss sich durch das gestärkte Oberhemde ins Herz, auf dem Hemde waren Feuerwirkung und Pulverschmauchniederschläge als deutliche Kriterien des Nahschusses sichtbar. Bei einer Verunglückung oder bei einem Mord werden die Kleidungsstücke perforiert sein. Dieselben zerreissen dann und zwar wegen der Dehnbarkeit der Stoffe, gewöhnlich mit einer kleineren Oeffnung, als der Grösse der Wunde am Körper entspricht. Fetzen von ihnen gehen mit der Kugel in den Körper hinein. Es kann auch vorkommen, dass Teile eines Kleidungsstückes mit der Kugel in den Körper gedrängt werden und dass die Kugel herausfällt, wenn man an dem Stoffe zieht. Das sind aber seltene Fälle. Häufiger ist, dass man mit dem Schuss eingedrungene Fetzen von Bekleidungsstücken im Schusskanal der Leiche findet. In ganz besonders seltenen Fällen kommt es vor, dass die Kleider Feuer fangen, und dass die Individuen dann, nachdem sie sich die Schussverletzung beigebracht haben, verbrennen; dass durch Glimmen der Kleider in der Nähe der Schusswunde Blasen entstehen können, wird schon häufiger beobachtet.

Zuweilen wird die Frage aufgeworfen werden, ob nicht bei einer zur Beurteilung vorliegenden Schussverletzung rauchschwaches Pulver verwendet worden ist. Man wird zur besseren Klärung der Sachlage ebenfalls Versuche zu machen haben und wird sich dabei vergegenwärtigen, dass das rauchschwache Pulver sich auch dadurch von dem gewöhnlichen schwarzen Pulver unterscheidet, dass bei ersterem eine Pulverflamme fehlt.

Zu erwähnen sind an dieser Stelle noch die Explosionen, deren Wirkungen zuweilen der eines Schusses nicht unähnlich sein können. Wir gedachten bereits oben der explosibeln Wirkung aus nächster Nähe abgegebener Schüsse. In Frage kommen Explosionen in Pulverfabriken, Explosionen durch Sprengstoffe, insbesondere Nitroglycerin (Dynamit), Dualin, Acetylen, Knallquecksilber. Hier kommen in der Regel Schwärzungen der Haut, Platzwunden derselben und der darunter liegenden Weichteile und Knochen zur Beobachtung; die Kopf-, Brust- oder Bauchhöhle oder mehrere von ihnen sind weit eröffnet. Wir erinnern uns der Opfer einer Acetylenexplosion: Eines derselben war in

---

1) Richter a. a. O. S. 192.

kleine Haut- und Knochenfragmente zerrissen, bei einem anderen fanden sich Zermalmung der Extremitäten, Eröffnung der Bauchhöhle mit Prolaps der Därme, Eröffnung der Schädelhöhle u. dgl. vor.

§ 17. Kasuistik.

66. Fall. Schusswunde des linken Armes, der Lunge und des Rückenmarks. Rückschluss auf die Stellung des Getroffenen im Moment der Verletzung.

Eine Schusswunde, die einen 38jährigen Wilddieb getötet, hatte folgenden eigentümlichen Verlauf genommen. Die Kugel war in die linke Hand eingedrungen, am Radius hinausgegangen und dann in die linke Schulter eingedrungen. Sie hatte die erste und zweite Rippe zerschmettert, war unterhalb des Schlüsselbeins, ohne dessen Gefässe zu treffen, in die linke Brusthöhle eingedrungen, hatte die Spitze der linken Lunge zerrissen, war in den Körper des dritten Brustwirbels eingedrungen, hatte die vordere Fläche des Rückenmarks eingerissen, und war dann wieder ausgetreten und in den Weichteilen des Rückens stecken geblieben, wo sie in der Leiche gefunden wurde. Casper-Liman.

67. Fall. Tödliche Kopf-Schusswunde durch Spitzkugel. Ermittelung des Täters durch Auffinden der letzteren.

Ein 15jähriger Knabe, der beim Scheibenschiessen die Schüsse zu markieren hatte, bekam bei dieser Gelegenheit durch Unvorsichtigkeit einen Schuss in den Kopf. Die Wunde fand sich in der Galea am Hinterhaupts- und Scheitelbeinrand rechterseits, und bestand in einer sehr unregelmässigen, halb dreieckigen, halb runden Oeffnung mit flachen, nicht eingestülpten, schwach sugillierten Rändern. Verbrennung wurde nicht gefunden, da der Schuss notorisch 150 Schritt weit hergekommen war. Eine ganz ähnliche Oeffnung fand sich in den Schädelknochen, und dicht unter ihr im hervorgequollenen Gehirn steckte eine Spitzkugel, deren Basis breit gedrückt und wie zerrissen erschien. Die Erklärung eines Augenzeugen, dass die Kugel zuerst auf einer Bohle aufgesetzt hatte, und von dieser abspringend in den Kopf gedrungen war, machte ihre matte Wirkung ihre eigenartige Deformierung und die Unregelmässigkeit der Schussöffnung klar. Der Knabe hatte noch drei Tage gelebt. Die hintere Hälfte der rechten Hemisphäre war ganz in Brei verwandelt. Interessant war es noch, zu erfahren, dass der Verdacht der fahrlässigen Täterschaft zwischen zwei Schützen schwankte, von denen der Eine eine Spitz-, der Andere eine Rundkugel gebraucht hatte, und dass durch den Befund der Spitzkugel im Leichnam der wahre Täter ermittelt wurde. Casper-Liman.

68. Fall. Tödliche Kopf-Schusswunde. Zerspringen der Pistole. Verletzungen der Hand, welche die Waffe hielt.

Ein Erschossener war auf dem Rücken liegend tot gefunden worden. Die linke Hand war sehr zerfetzt und der linke Zeigefinger abgesprengt. In derselben Hand wurde ein Rest des ganz zersprungenen Pistolenlaufes gefunden. Die Kugel war in die Stirnseite eingedrungen, und wie die Hautwunde sternförmig. Die Knochenwunde hatte $2^1/_2$ cm im Durchmesser, eine Ausgangsöffnung war nicht vorhanden. Der Schädel war aber auf eine höchst eigentümliche und seltene Art verletzt, indem das ganze Schädeldach durch eine kreisförmig horizontal ringsum laufende Fraktur abgetrennt und abgesprengt gefunden wurde. Die Kugel mit zwei Fetzen von Papierpfropfen steckte

plattgedrückt am und im Hinterhauptsbein. Der Schusskanal zeigte, wie gewöhnlich, Zermalmung des Gehirns. Casper-Liman.

69. Fall. Tödliche Kopf-Schusswunde durch Spitzkugel.

Der Spitzkugelschuss, der sich hier als solcher sehr deutlich charakterisierte, war an der rechten Nackenseite neben den Halswirbeln eingedrungen, wo sich eine kleine, kaum pfenniggrosse Wunde befand, deren Ränder ein wenig eingestülpt und $^1/_2$ cm breit sugilliert waren. Auf der rechten Backe vor dem Ohre zeigte sich eine Ausgangsstelle in einer dreieckigen, $1^1/_2$ cm langen Wunde, mit $^1/_4$ cm breit sugillierten, weichen, nicht umgestülpten Rändern. Die ganze Basis cerebri war mit schwarzem, geronnenem Blute wie übergossen. Die Pars petrosa rechts war abgesprengt, und Zickzackrisse setzten sich von hier bis ins Hinterhauptsbein fort. Casper-Liman.

70. Fall. Schuss in die Vena poplitea bei einer Schiessübung. Verblutung.

Bei den Schiessübungen der vormaligen Bürgerwehr war ein an der Schiesscheibe stehender, 12jähriger Knabe erschossen worden. Hier war es eine reine Gefässblutung, die den Tod verursacht hatte, eine Verblutung aus der Vena poplitea nämlich. Die Kugel war unterhalb des rechten Kniegelenkes von innen nach aussen gegangen, ohne das Gelenk zu treffen, und hatte eine 2 cm lange Oeffnung in die hintere Wand der Vena poplitea gerissen. Die Eingangsstelle der Kugel war kreisrund, ihre Ränder scharf, glatt, trocken, sugilliert, und etwas nach innen gekehrt. Etwas kleiner war die Ausgangsöffnung, deren Ränder zerrissen und nach aussen umgestülpt erschienen. Der Schusskanal war mit koaguliertem Blute ganz ausgestopft. Dass die Blutung sehr stark und eine wirklich tödliche gewesen sein musste, erwies die vollständige Anämie des Körpers, an welcher in diesem Falle selbst die Gehirnvenen teilnahmen, was, wie ich nachgewiesen habe, keineswegs immer beim Verblutungstode der Fall ist. Casper-Liman.

71. Fall. Tödlicher Schuss in den Mund, ohne Verletzung des Gehirns. Selbstmord.

Ein Instrumentenmacher hatte sich in den Mund geschossen. Um den Mund zeigte sich die Haut mehrfach in scharfen Rändern geplatzt, wie eingeschnitten, und waren die Ränder weder verbrannt, noch hart zu schneiden. Unter- und Oberkiefer zertrümmert. In die Basis des Schädels war das Projektil, welches nicht zu finden war, nicht eingedrungen. Diese, wie das Gehirn waren unverletzt. Beide Hände mit Blut besudelt. Auch die übrigen Organe nicht verletzt, sowie kein grösseres Gefäss, so dass angenommen werden muss, dass Denatus an Gehirnerschütterung gestorben ist. Casper-Liman.

72. Fall. Schuss in Herz und Leber. Selbstmord.

Ein 20jähriger Mann erschoss sich mittelst eines Terzerols. In der Herzgegend eine fast kreisrunde, grosse Wunde mit schwarzen, blutigen, trockenen Rändern, Härchen versengt, das Herz zertrümmert, Rippen zerbrochen, rechterseits das Zwerchfell durchlöchert, die Leber im rechten Lappen zermalmt, rechte Niere zum Teil zertrümmert. Grosser Bluterguss in Brust- und Bauchhöhle. An den Händen nichts Abnormes.

Casper-Liman.

73. Fall. Schuss in Zwerchfell und Lunge.

Ein nicht gewöhnlicher Befund! Aeusserlich fanden wir die Schussöffnung (hier mit eingestülpten, $^1/_2$ cm breit sugillierten, hart zu schneidenden Rändern) zwischen der fünften

und sechsten Rippe rechts. Beim Oeffnen der Brusthöhle fiel sogleich die Leber auf, die konvex in die Höhle hineinragte. Natürlich musste das Zwerchfell verletzt sein, und es fand sich in der Tat ein Riss der ganzen rechten Hälfte desselben. Aber auch der untere Lappen der rechten Lunge war durch den Schuss zerrissen, dessen Richtung man sich hiernach leicht versinnlichen kann. Weiter fand sich nichts verletzt. Casper-Liman.

74. Fall. Spitzkugelschuss in Lunge und Hohlvene.

Ein sehr charakteristischer Spitzkugelschuss hatte einen Kanalarbeiter getötet. Nur eine erbsengrosse Oeffnung fand sich an der inneren Seite des rechten Oberarms nahe der Achselhöhle mit $^1/_2$ cm breit blau sugillierten Rändern, sonst nicht die geringste Verletzung am ganzen Leichnam. Wie leicht hätte diese kleine Wunde, die wir in der Tat erst fanden, nachdem der ganze Körper hin und her vergeblich nach einer Verletzung durchforscht war, übersehen werden können! Der Schuss war durch die Achselhöhle in die Brust gegangen, hatte sich einen Kanal durch den oberen Lappen der rechten Lunge gebohrt, und die Hohlvene zerrissen. Die Kugel vermochten wir in den (etwa 550 g schweren) Blutcoagulis nicht aufzufinden. Casper-Liman.

75. Fall. Selbstmord durch Spitzkugelschuss in das Herz.

Bemerkenswert ist dieser Fall wieder durch die überaus kleine, durch eine Spitzkugel bewirkte Eingangsöffnung. Dass diese das Projektil war, ist nicht zweifelhaft, denn in der Tasche des Mannes wurden Spitzkugeln gefunden. Links am Sternum in der Gegend der sechsten Rippe eine talergrosse, braunschwarze, harte Stelle, die Hauthärchen versengt. In der Mitte dieser verbrannten Stelle eine scharfrandige, etwa 1 cm lange, fast gar nicht klaffende, wie ein Stich aussehende Wunde. Ebenso eine scharf geränderte Wunde an der sechsten Rippe. Weiter traf die Kugel den Herzbeutel, das Herz über dem rechten Ventrikel in der Mitte, ging durch das Septum, trat aus dem linken Vorhof dicht über dem Ventrikel an der hinteren Herzfläche heraus und durchbohrte den Lungenrand. In der Pleurahöhle viel Bluterguss. Ausgangsöffnung nicht vorhanden, und ebenso wenig fanden wir die Kugel. Casper-Liman.

76. Fall. Schusswunde in Lunge und Herz, eine einzige handtellergrosse Hautwunde bei zwei Terzerolschüssen. Selbstmord.

Bei der Leiche des 24jährigen Drechslergesellen war ein Doppelterzerol mit zwei frisch abgeschossenen Läufen vorgefunden worden. Die Wunde war nur eine, aber handtellergrosse, dreieckige in der linken Brustseite. Ein Zündhütchen fiel aus der linken Hand der Leiche heraus, beide Hände waren aber unverletzt. Der Tod war durch Zertrümmerung des unteren Lappens der linken Lunge und des Herzens erfolgt. Eine Kugel wurde im 5. Rückenwirbel, die andere gar nicht aufgefunden, obgleich der Schuss keine Ausgangsöffnung hatte. Casper-Liman.

77. Fall. Selbstmord durch Schuss in die Leber.

In diesem Falle war der Selbstmord klar durch die Betrachtung der Kleidungsstücke. Der Verstorbene trug ein leinenes Hemd, darüber ein wollenes, dann eine Weste. Im Hemd fand sich ein einer Oeffnung am hinteren Thorax entsprechendes Loch. Das wollene Hemd war nicht zerrissen, aber eingestülpt in ein im Westenfutter befindliches Loch. In dieser Einstülpung des wollenen Hemdes befand sich die Kugel. Vorn waren alle Kleidungsstücke unversehrt. Die Einschussöffnung befand sich in der Herz-

grube, gut fünfmarkstückgross, hatte blutige imbibierte, verbrannte Ränder. Die Ausschussöffnung befand sich links von der Wirbelsäule, war $1^1/_2$ cm lang, einer Schnittwunde durchaus ähnlich. Magen, Leber, linke Niere zertrümmert. Grosser Bluterguss in der Bauchhöhle. Brustorgane unverletzt. Casper-Liman.

78. Fall. Selbstmord durch Schuss in die linke Lunge. Umständliche Vorbereitungen zum Selbstmord.

Ein junger, hier studierender Mediziner hatte in lange bestandener melancholischer Gemütsstimmung seinen Tod beschlossen. Er setzte eine doppelläufige, ganz neue Pistole, die er doppelt geladen hatte, an den Tischfuss eines Sofatisches, band an das untere Ende eines Rohrstöckchens ein Stückchen Feuerschwamm, setzte sich auf das Sofa, zündete den Schwamm an, und brannte nun das Pulver in der Zündpfanne los, nachdem er sich mit dem Oberleib möglichst vorn übergelegt hatte, um die Kugeln in das Herz zu leiten. Sie verfehlten dieses, zerrissen aber die linke Lunge, gingen in divergierender Richtung am Rücken hinaus, und blieben im weichen Sofapolster stecken, wo wir sie fanden. Der Unglückliche lebte noch fünf Stunden, und so hat man den Hergang genau erfahren. Natürlich konnte in diesem eigentümlichen Falle die Hand weder eingebranntes Pulver, noch Verletzungen usw. zeigen. Casper-Liman.

79. Fall. Schusswunde in das Gehirn, nach mehreren Monaten durch Hirnabszess tödlich.

Es dürfte interessieren, den Obduktionsbefund an der Leiche Nobilings, der bekanntlich am 2. Juni 1878 das mörderische Attentat auf Se. Majestät den Kaiser Wilhelm I. beging, zu erfahren.

Nobiling lebte noch mehrere Monate, war aber während dieser ganzen Zeit, wie ich wiederholentlich begutachtete, vernehmungsunfähig. Dass er, wie ich aus den mir bekannt gewordenen aktenmässigen Tatsachen entnahm, bereits vor dem Attentat ein schwachsinniger Mensch gewesen, dürfte auch in den anatomischen Befunden eine Unterstützung finden, die unabhängig sind von den durch die Schussverletzung erzeugten Veränderungen. Dass er sich selbst durch einen Revolverschuss (nicht wie zuerst angenommen wurde durch zwei Schüsse) verletzte, wochenlang unbesinnlich war und sich dann erholte, will ich nur beiläufig erwähnen. Die Obduktion ist in meiner Abwesenheit von meinem damaligen Assistenten am forensischen Institut verrichtet und sind ihre wesentlichen Resultate die nachstehenden:

Die 167 cm lange Leiche des 30 Jahre alten Carl Nobiling ist mässig kräftig gebaut, Muskulatur wenig entwickelt, Unterhautfettgewebe dürftig. Der Breitendurchmesser des Schädels 16, die grösste Länge 18 cm. Die Entfernung von den Hinterhauptshöckern bis zur Nasenwurzel $18^3/_4$ cm. Die Entfernung vom Scheitel bis zum Kinn 24 cm. Die Entfernung der Jochbogen $13^1/_4$ cm. Die Entfernung zwischen den beiden vorderen Rändern der Ohren $13^3/_4$ cm, die Breite des Stirnbeins zwischen den Schläfenlinien, 1 cm oberhalb der Augenbrauen ungefähr $1^1/_2$ cm nach aussen von den äusseren Augenlidwinkeln, 11 cm. Die beiden Unterkieferwinkel 10 cm. Die Länge des Nasenrückens 5,7 cm. Die Breite der Nase an der Mitte ihrer Basis ungefähr 3 cm. In der rechten Schläfengegend, $6^1/_4$ cm nach oben, 3 cm nach aussen von dem äusseren Ende der Lidspalte des rechten Auges findet sich ein 7 mm breiter und ebenso langer rundlicher Schorf, dessen Umgebung nur in der unteren Hälfte geschwollen ist. Die nächste Nähe des Schorfes steht mit dem Knochen in engerer Verbindung als die übrige Stirnhaut. Etwas nach aussen von dem oben erwähnten Schorf finden sich mehrfach kleine Pulvereinsprengungen unter jetzt intakter Oberhaut, 2,2 cm nach innen und ebenso viel nach oben findet sich eine ganz

flache, etwa $1^1/_2$ cm lange und $1^1/_4$ cm breite, blasse Narbe in der Haut. Die Augenbindehäute blass, die Hornhäute fast ungetrübt, die Pupillen gleich weit, mittelgross.

Der oben erwähnte Schorf verschliesst eine Fistel, welche durch die Weichteile bis zu dem Knochen sich fortsetzt. Die Wandung der Fistel wird gebildet durch ein weiches, rötliches Gewebe. Ein ähnliches, nur in geringem Grade derberes findet sich zwischen dem Fistelgange und der oben erwähnten Narbe, welche ebenfalls bis zum Knochen hin die Weichteile durchsetzt. Diese Narbe entspricht vollständig dem vorderen Rande eines Knochenplättchens, welches an den inneren und einen Teil des oberen Randes der Oeffnung eines Loches sich ansetzt, das, in der Fortsetzung der oben erwähnten Fistel gelegen, das Stirnbein 2 cm unterhalb der Kronennaht, 1 cm von dem vorderen Rande des Schläfenmuskels durchbohrt. Dieses Loch ist 1,7 cm lang, 1,2 cm breit. An dem unteren und vorderen Rande dieses längsovalen Loches ist weiches, rötliches Gewebe — Granulationsgewebe — in geringer Breite vorhanden. Dieses Loch ist ausgefüllt mit eitriger Masse und weichem, rötlichem Gewebe.

Das oben erwähnte Knochenplättchen ist 7 mm breit, 1,3 cm lang. Die obere Fläche desselben ist im grossen Ganzen glatt. Ebenso die untere Fläche. Dieses Knochenplättchen ist durch wenige Stränge weichen Gewebes an seinem äusseren Rande mit dem oberen Rande des den Schädel durchdringenden Loches verbunden. Innerhalb dieser Verbindungsmasse finden sich ebenso wie in dem übrigen neugebildeten Gewebe in der Nähe der Fistel, Pulvereinsprengungen und ein Bleistückchen. Das Schädeldach mesocephal. Die Kronennaht in ihrer linken Hälfte vollständig verstrichen. Der Schädel ist in seinen hinteren Partien rechts stärker vorgewölbt als in den entsprechenden Partien der anderen Seite. Das Hinterhaupt überragt die Scheitelbeine bzw. die Fortsetzung der durch ihre Oberfläche gelegten Ebene. Nur ein linkes Scheitelbeinloch ist vorhanden. In der Nähe dieser Stelle ist die Pfeilnaht verstrichen, in der Ausdehnung eines Markstücks. Die Oberfläche des Schädels ist glatt, vorn blassgelblich, hinten blassbläulich. Das Schädeldach zeigt eine mittlere Schwere. Die Zwischenknochensubstanz ist mit Ausnahme eines handtellergrossen Abschnittes des rechten Scheitelbeines überall vorhanden. Die grösste Dicke des Schädels beträgt 4, die dünnste Stelle 2 mm. Die innere Tafel ist glatt, glänzend, nur die Gefässfurchen der linken mittleren Hirnhautschlagader sind etwas vertieft. Der Knochen in dieser Furche durchscheinend. Neben der Pfeilnaht einige unregelmässige Vertiefungen. Dem oben erwähnten Loch in der äusseren Tafel entspricht ein etwas grösserer Defekt an der innern. Diese ist in der Umgebung des Loches in einer kaum 1 mm breiten Schicht unregelmässig abgesprengt. Stellenweise liegt hier die Knochensubstanz frei. Die harte Hirnhaut sehr stark gespannt, wenig mit dem Schädeldach verwachsen. Ihre Gefässe bis in die kleineren Aeste gefüllt. Die Gehirnwindungen wenig durchscheinend. Entsprechend dem Loch in dem Stirnbein ein gleich grosses, nur etwas mehr rundliches in der harten Hirnhaut, durch das sich rötliches Gewebe pilzförmig vorwölbt. Ihr Längsblutleiter enthält eine reichliche Menge dunklen flüssigen Blutes. Die Innenfläche der harten Hirnhaut ist beiderseits in der Ausdehnung eines Zweimarkstücks mit den lateralen Abschnitten der hinteren Hälfte beider Stirnlappen verwachsen. Die ganze Vorderhälfte der Innenfläche rechts, und fast in der ganzen Ausdehnung der Innenfläche links ist die harte Hirnhaut bräunlich resp. rostfarben gefärbt. Links zeigt sich auch auf der Oberfläche des hinteren Abschnittes des Gehirns eine Verwachsung desselben mit der harten Hirnhaut. Die Dicke der harten Hirnhaut ist an den Stellen der Verfärbung nicht merkbar vermehrt. Die Gefässe an der Gehirngrundfläche sind von einer namentlich hier in sehr dicken Schichten auftretenden, gelblichen, zäh flüssigen Masse umhüllt. Diese gelbe Masse findet sich in den übrigen Partien des Gehirns nur in unmittelbarer Nähe der Gefässe als ganz schmaler Saum. Die weiche Hirnhaut ist im übrigen nicht getrübt, zart, ihre Gefässe mittelstark gefüllt. In der Mitte einer der grösseren Venen geringer Blutaustritt. Der eben erwähnten Verwachsung der harten Hirnhaut mit dem Gehirn an der äusseren Seite

des rechten Stirnlappens entsprechend, findet sich in der Gehirnsubstanz ein schmaler Kanal, umgeben von einem sehr derben, rötlichen Gewebe. Dies ist ungefähr 2—3 cm dick. In dessen Umgebung ist eine etwa 2 cm breite Zone, welche gelb gefärbt und weich anzufühlen ist. Durch jenen Kanal kommt man in eine kleine, apfelgrosse Höhle, vollständig im Mark des Stirnlappens belegen, umschlossen von einer derben, warzigen, grauen, durchscheinenden, von dem Nachbargewebe sich scharf absetzenden Membran. Ihr Inhalt ist dünnflüssiger, schwach grüngelblicher Eiter. Gegen die Mittellinie und etwas nach hinten befindet sich ein zweiter, etwa kirschgrosser Herd mit denselben Charakteren. In dessen Umgebung die weisse Substanz in einer Ausdehnung von 2 cm erweicht ohne Farbenveränderung. Die Mittelfläche beider Stirnlappen ist in einer etwa markstückgrossen Ausdehnung verwachsen, und zwar findet sich diese ziemlich in der Mitte der Fläche. Diese Verwachsungsstelle zeigt sich gelblich erweicht. Von hier aus setzt sich ziemlich horizontal durch die ganze Dicke des linken Stirnlappens bis zu der oben erwähnten Verwachsung des Gehirns und der harten Haut links ein gelber, weicher Streifen von ungefähr 3 mm Durchmesser fort. An dem Ende dieses streifenförmigen Herdes findet sich ein unregelmässig gestaltetes Stück einer Bleikugel, sowie mehrere kleinere, unregelmässig gestaltete, ganz feine Knochenbälkchen; ausserdem einige schwarze Punkte, Kohlenpartikelchen, letztere werden auch im Verlaufe des Herdes angetroffen. Die beiden Seitenkammern, sowie die 3. und 4. Höhle sind stark ausgedehnt und enthalten einige Esslöffel dünnflüssigen, gelblichen Eiters. Die Wandschicht dieser Höhlen zeigt sich sehr stark verdickt, von sehr zahlreichen, stecknadelknopfgrossen Blutungen durchsetzt. Die Gefässplatte und die Gefässgeflechte zeigen sich ebenfalls eitrig infiltriert. Die Substanz der Grosshirnhälften ist derb, zeigt zahlreiche Blutpunkte. Die graue Substanz von mittlerer Breite nicht wesentlich gerötet. Die Windungen der Grosshirnhälften sind zahlreich, etwas abgeplattet, aber ziemlich breit. Die grossen Ganglien, das verlängerte Mark, die Brücke und das Kleinhirn zeigen einen mittleren Blutgehalt, sonst nichts Abnormes. Die harte Hirnhaut an der Grundfläche des Gehirns zeigt nur links eine rostähnliche Färbung in der vorderen und mittleren Schädelgrube. Die Blutleiter enthalten eine reichliche Menge dünnflüssigen Blutes. Die Knochen der Schädelgrundfläche unverletzt.

Die Organe der Brust- und Bauchhöhle ohne Veränderung. Casper-Liman.

80. Fall. Mord durch Schusswunde in das Zwerchfell. Verschiedenartige vergebliche Selbstmordversuche des Täters.

Angeblich nach gemeinschaftlicher vorheriger Verabredung erschoss (im August) ein Seidenwirkergeselle seine Geliebte, indem er derselben die Läufe eines Doppelpistols, in deren jeden er eine halbe Kugel geladen hatte, auf die Herzgegend setzte und dann den einen Lauf abschoss. Mit dem andern Lauf versuchte er nun sich selbst zu erschiessen, die Kugel blieb jedoch im Laufe sitzen. Die noch lebende Verwundete forderte ihn auf, sich zu erstechen, was er mit einem Brotmesser und zwei Rasiermessern, gleichfalls vergeblich, versuchte. Seine noch immer lebende Geliebte redete ihm nunmehr zu, dass er sich erhängen möge! Er machte hierauf noch einen Erhängungsversuch mit einem an einer Türklinke befestigten Handtuch; verlor aber angeblich hierbei die Besinnung, und wurde nun alsbald verhaftet, später zum Tode verurteilt, aber mit einer Freiheitsstrafe begnadigt. — Die Leiche des Mädchens zeigte sich leider drei Tage nach dem Tode bei der Obduktion schon verwesungsgrün. Zwischen der siebenten und achten linken Rippe war aus einer grossen Oeffnung der Magen in Kindskopfgrösse hervorgequollen; aber so desorganisiert, dass er bei Repositionsversuchen platzte. Nun fand sich die äussere Schusswunde, eine 5 cm lange, $2^1/_2$ cm klaffende Wunde, mit wenig nach innen ge-

stülpten, trocknen, unsugillierten Rändern, an welchen sich hier und da schwarzgraue Pünktchen (Pulver) erkennen liessen. Beide Rippen zeigten sich unverletzt, wie es auch beide blutleere Lungen waren. Im linken Pleurasack fanden sich 130 g, im rechten 60 g eines dunklen, halb flüssigen, halb geronnenen Blutes. Herz und grosse Gefässe waren nicht getroffen worden, wohl aber das Zwerchfell, dessen ganze linke Hälfte mit ungleichen, stark sugillierten Rändern zerrissen war. Durch diesen Riss hatte sich der aufgequollene Magen emporgedrängt. Ausser der bei der Sektion geschehenen Zerplatzung zeigte dieser an seiner vordern Wand eine runde, scharf geränderte, nicht sugillierte Oeffnung von 5 cm im Durchmesser. Die übrigen Bauchorgane waren unverletzt. Die Kugel konnte in der Bauchhöhle nicht aufgefunden werden; die Beurteilung dieses Falles konnte übrigens, wie man sieht, nicht zweifelhaft sein. Casper-Liman.

81. Fall. Schrotschuss in Herz, Zwerchfell, Leber und Magen. Unvorsichtigkeit.

Ein Knecht, der aus Scherz eine Flinte, die er ungeladen glaubte, auf ein 22jähriges Mädchen anlegte, dass etwa 2 m von ihm stand, tötete dasselbe sofort. Es war ein Schrotschuss aus einer Jagdbüchse. Auf und unter der linken Mamma waren dreissig, teils runde, teils ovale, schwarzrote, ganz harte Stellen, ohne Oeffnung in der Haut, jede einzelne ohne allen Rand und von der Grösse einer halben Erbse. Aus dem Fette der Mamma, in dem man sie fühlte, wurden drei Hasenschrotkörner ausgeschnitten. Ein Korn war am untern Drittel des rechten Herzventrikels eingedrungen, durch dessen hintere Wand hinausgegangen, hatte das Zwerchfell durchbohrt, war du rchden linken Leberlappen und durch beide Magenwände durchgegangen, und wurde in einer grossen Sugillation am Netze eingebettet gefunden. Der ganze Herzbeutel war schwappend von teils flüssigem, teils geronnenem Blut gefüllt. Ebenso lag, aus der Leberwunde stammend, auf den Därmen unter dem linken Leberlappen eine handgrosseMasse dickgeronnenen Blutes. Casper-Liman.

82. Fall. Mord durch Schuss in die rechte Vena jugularis thoracica und Lunge.

Der bald nach der Tat geständige Täter hatte auf seine, dicht vor ihm stehende Geliebte, die ihn verschmäht hatte, zwei Schüsse aus zwei mit Rehposten geladenen Pistolen abgefeuert, von denen einer die Bauchhaut verletzte, der andere in die Brust eindrang. Die Blutung war eine äusserst geringe, wovon ich mich zufällig eine halbe Stunde nach dem Schusse hatte überzeugen können. Die Verletzte starb erst nach fünf Tagen. Obgleich der Schuss aus unmittelbarer Nähe gefallen war, so zeigte die Brustwunde, die gerade auf dem Manubrium sterni sass und $1^1/_2$ cm Durchmesser hatte, zwar schwarzverbrannte, aber nicht sugillierte Randumgebungen. Dagegen erwiesen die grosse Nähe des Schusses noch vor dem Geständnisse des Täters die zahlreichen eingebrannten Pulverkörner auf der ganzen linken Backe. Es zeigte sich, dass die vordere Wand der rechten V. jugul. thoracica ungleich zackig durchlöchert war. An der Spitze des oberen Lappens der rechten Lunge befanden sich zwei kreisrunde, der Grösse der vorgelegten Rehposten entsprechende Wunden. Beide hatten die ganze Lunge durchbohrt und divergierten so, dass die unteren Wunden 2 cm von einander entfernt waren. Auf der rechten Seite des Zwerchfells lagen die beiden Rehposten. Im rechten Pleurasack 100 g flüssigen Blutes. Sämtliche übrigen Organe des jugendlichen, gesunden Mädchens waren unverletzt, nur anämisch. Die Beurteilung war leicht. Der Täter ist zum Tode verurteilt, aber zu lebenslänglichem Zuchthaus begnadigt worden. Casper-Liman.

83. Fall. Mord durch Schuss in die Leber.

Mehr in psychologischer, als in forensischer Beziehung war dieser Fall selten und bemerkenswert. Der Maurergeselle Klebe lebte mit einer Zuhälterin und hatte Verdacht gegen seinen ältesten 21jährigen Sohn aus früherer Ehe geschöpft, dass er ihm seine Geliebte zu seinem eigenen Besten abwendig machen wollte. Er beschloss, sich zu rächen, und beging am eignen Sohn einen Mord aus Eifersucht!! Der Augenblick der Tat bot eine Szene dar, wie sie die ausschweifendste Phantasie kaum erfinden mag. Der Sohn schlief mit dem jüngern Bruder, einem kleinen Knaben, in einem Bette, und hielt denselben zufällig im Schlafe umschlungen. Da nähert sich in der Nacht der Vater seinen schlafenden Kindern, eine kleine Lampe in einer, ein geladenes Pistol in der andern Hand, biegt sich über den Knaben, um diesen nicht zu verletzen, hinüber, setzt das Pistol dem ältern Sohn in der Lebergegend an, drückt los und tötet ihn auf der Stelle! Bei der Sektion fand sich die Leber so zermalmt, dass nur noch der Lob. Spigelii erhalten war. Die ganze übrige Substanz mit der Gallenblase war in einen blutigen Brei verwandelt. Zwei Pfund flüssiges Blut lagen frei in der Bauchhöhle. Die Kugel war von der Leber aus noch in die Milz gedrungen, hatte diese an ihrem innern Rande durchbohrt, und war dann in den achten Rückenwirbel gegangen, in welchem sie steckend gefunden wurde. — Der unnatürliche Verbrecher, der später im Gefängnis eine grosse Zerknirschung und religiöse Fassung zeigte (oder erheuchelte?), wurde hingerichtet. Casper-Liman.

84. Fall. Mord durch Schuss in den Bauch.

Der 18jährige Bursche erschoss seine Geliebte auf der Strasse, indem er dicht an sie herantrat, mit einem mit zwei Kugeln geladenen Terzerol. In der linken Seite, etwa 3 Finger über dem Hüftbeinkamm, eine ganz kleine quer gestellte, knapp $1^1/_2$ cm lange Oeffnung mit wenig ungleichen, unblutigen Rändern, keine Verbrennung in der Umgebung. Im Grunde der Wunde drängt sich das Unterhautfettgewebe in die Oeffnung. Oberhalb der Oeffnung sieht man Pulverschwärzung und nachdem die Stelle gewaschen, bemerkt man, dass Pulverkörner in der Haut haften. Diese nicht mitverbrannten Pulverkörner waren also mit dem Projektil durch das Hemd in die Haut gedrungen. Rechterseits 8 cm unter dem Nabel eine $2^1/_2$ cm lange, scharfrandige (Schnitt-) Wunde mit unblutigen Rändern. Hier war im Krankenhaus eine Kugel herausgeschnitten worden. In der Bauchhöhle zwei Pfund mit Eiter vermischten Blutes ergossen. Einzelne Darmschlingen injiziert und diffus gerötet. Auf dem Netz mehrere Blutkoagula. An der inneren Bauchwand eine erbsengrosse, unblutige, gerundete Oeffnung. Unter derselben in der Muskulatur, die hier blutig suffundiert, eine zweite Kugel. Es lässt sich der (nur ein!) Schusskanal durch das Netz, die Darmschlingen rückwärts bis durch das Gekröse des Colon descendens verfolgen. Alle Oeffnungen haben Locheisenform und unblutige Ränder. In der Gegend des Schusskanals sind die Darmwindungen frisch eitrig verklebt (Tod nach 24 Stunden!). Alle übrigen Baucheingeweide unverletzt, die Hohlader enthält noch viel Blut. Auf den Därmen befand sich ein Stückchen kariertes Kattun von der Kleidung herrührend. In diesem Fall hatten die Kugeln also nur in der Gegend der Austrittsöffnung divergiert. Casper-Liman.

85. Fall. Angezweifelter Selbstmord. Schusswunde in die Leber.

Im Friedrichshain hatte man einen jungen Menschen erschossen gefunden. Ein Wachtmeister hatte den Schuss fallen gehört und glaubte hinzueilend, einen Menschen fortlaufen zu sehen, welcher Umstand verbunden damit, dass die Pistole fünfzehn Schritt von dem Körper entfernt lag, zu dem Verdacht, es handle sich um Mord, Veranlassung gegeben hatte. Zwei sistierte Personen, von denen bei der einen sogar Kugeln und Pulver vorgefunden

wurden, mussten wieder entlassen werden. Die in Beschlag genommenen Kugeln passten nicht in die Pistole.

Die Obduktion ergab eine grosse, kreisförmige, 5 cm im Durchmesser haltende Schusswunde mit pulvergeschwärzten, verbrannten Rändern in der Herzgrube mit Zertrümmerung der Leber. Der Ausspruch, dass der Schuss aus der Nähe gefallen und die Obduktion die Annahme eines Selbstmordes wahrscheinlich machte, führte zum Auffinden eines Briefes, worin der Selbstmörder die Absicht aussprach, sich das Leben zu nehmen.

Casper-Liman.

86. Fall. Angezweifelter Selbstmord. Schusswunde in Zwerchfell und Milz. Ertrinkungsbefunde.

Ein 48jähriger Mann wurde im Januar bekleidet im Wasser tot gefunden. Sein Rock und Ueberrock waren bis an den Hals zugeknöpft, Kleider und Hemd unverletzt. Man zweifelte nicht, einen Ertrunkenen vor sich zu haben, und begreiflich ist die Ueberraschung der Polizeibeamten, die nun beim Entkleiden — eine Schusswunde in der Herzgegend fanden! Bei der hierauf erfolgten Obduktion ergab sich, dass der Schuss in die Brust eingedrungen war, das Zwerchfell und die Milz durchbohrt hatte und an der Wirbelsäule in den Muskeln stecken geblieben war. Die Lungen waren gesund und enthielten kein Wasser, die Luftröhre kaum etwas blutigen Schaum, das rechte Herz war überfüllt, das linke leer, der linke Pleurasack enthielt anderthalb Tassen Blut, die Zunge war eingeklemmt. Im Kopfe fand sich ein grosser Blutandrang in den Venen und Sinus, im Magen eine Tasse schmutzigbraunen Wassers, im übrigen alles normal, nur eine ungewöhnliche Obesität am ganzen Leichnam. Am frühen Morgen hatte man in dem dem Teiche nahestehenden Hause die Hunde bellen hören, und man konnte von einer dem Teiche nicht sehr entfernten Stelle, wo der Schnee sehr aufgewühlt war, in demselben deutlich Fusstritte bis zum Teiche verfolgen. Die Beurteilung des sehr ungewöhnlichen Falles war, wie man sieht, nicht ganz leicht. Es wurde im Gutachten geurteilt, dass die Schusswunde zwar eine letale, diese Tödlichkeit jedoch keine notwendig augenblickliche gewesen sei, und der Geschossene habe damit füglich noch einige Schritte bis zum nahen Wasser gehen können und hier bald seinen Tod gefunden, wie wenigstens mehrere, im Leichnam gefundene Zeichen des Ertrinkungstodes bewiesen. Was die Frage von der Täterschaft beträfe, so müsse Selbstmord angenommen werden, da nur so, in betracht der Möglichkeit eines noch kurze Zeit fortdauernden Lebens mit Besinnung nach dem Schusse, der Befund der ganz zugeknöpten Kleidungsstücke zu erklären sei. Ein Mörder hätte, da Kleider und Hemd unverletzt waren, den Denatus nackt vor sich haben müssen, und dann sei wieder die volle Bekleidung, in der die Leiche gefunden worden, fast unerklärlich. Endlich spräche auch der Umstand, dass der Tod, noch bevor die tödliche Schusswunde ihre letzte Wirkung geäussert, durch Ertrinken erfolgt, gegen Mitwirkung dritter Täter. Dass das abgeschossene Pistol in der Rocktasche der Leiche gefunden worden, konnte als beweisend nicht erachtet werden, da möglicherweise auch ein Mörder, um die Vermutung eines Selbstmordes rege zu machen, dasselbe hineingesteckt und zurückgelassen haben konnte. Wohl aber sprächen endlich analoge Fälle von Selbstmördern noch für unsere Ansicht. — Später wurde ermittelt, wer der bisher Unbekannte gewesen (ein fremder Kaufmann) und dann durch die Umstände unser Urteil durchaus bestätigt.

Casper-Liman.

87. Fall. Angezweifelter Selbstmord. Tödliche Kopf-Schusswunde.

Ein junger Mann von 19 Jahren hatte sich durch den Kopf geschossen. Während die Uhr in der Tasche der Leiche gefunden worden, fehlte das Pistol, und dieser Umstand ver-

anlasste das gerichtliche Einschreiten und die Obduktion. Die Kugel war auf der Mitte der Stirn eingedrungen, wo sie die Weichteile in Form eines M zerrissen hatte. Kein eingebranntes Pulver zeigte sich an den Rändern der Stirnwunde. Die Ausschussöffnung der Kugel befand sich am Hinterhauptsbein. Die Knochenöffnung an der Stirn hatte $2^1/_2$ cm Durchmesser, während die Ausgangsstelle kaum die Spitze des Zeigefingers durchliess. Das ganze Schädelgewölbe fand sich abgesprengt und hing nur am Hinterkopf noch in der Länge von 5 cm fest zusammen. Die ganze Oberfläche des Gehirns war mit Blut bedeckt und das ganze Gehirn zerfetzt. Die Umstände des Falles sprachen für Selbstmord, und wir urteilten, dass die Obduktion keine Ergebnisse geliefert habe, die dieser Annahme widersprächen.

Casper-Liman.

88. Fall. Angezweifelter Selbstmord. Tödliche Kopf-Schusswunde.

Ein 35jähriger kräftiger Mann war erschossen gefunden worden. Sehr ungewöhnlich war die Richtung des Schusskanals; der Schuss war mitten im Gaumen eingegangen, wo sich die scharf gerundete Oeffnung fand; von dem Pons Varoli ab liess sich der Kanal im Gehirn in diesem Falle leicht verfolgen, da wenig oder gar kein ergossenes Blut im Gehirn vorgefunden wurde. Mitten im Hinterhauptsbein war ein 5 Markstück grosses, unregelmässig rundliches Knochenstück abgesprengt, und unmittelbar dahinter lagen zwei halbe Kugeln. An den Händen fand sich nichts Auffallendes, aber bei einer solchen Einschussöffnung war ein Selbstmord anzunehmen. Casper-Liman.

89. Fall. Spitzkugelgeschoss in Herz und Milz.

Anderthalb Zoll von der linken Brustwarze zeigte sich bei dem 30jährigen Mann eine kreisrunde, nur $1/_2$ cm im Durchmesser haltende Oeffnung mit scharfen, weder aufgewulsteten, noch eingestülpten und ganz glatten, trocknen Rändern, deren Umgebung in einem Kreise von 5 cm dunkel gefärbt ist. Die Stelle ist lederartig und nicht sugilliert. Die Finger sind gebogen und steif. — Das erste Glied des linken Zeigefingers ist gebrochen, ausserdem bemerkt man unterhalb der Bruchstelle an der Beugeseite eine erbsengrosse blutige Wunde. Die Volarfläche der Hand ist mit trocknem Blut bedeckt. Beide Hände sind schwarzgrau schmutzig, aber die Färbung wird durch Abwaschen leicht entfernt. Es konnte hiernach auf das Gewerbe des Denatus geschlossen werden, und es fand sich auch, dass er — ein Klempnergeselle gewesen war. Am Rücken links, etwa 8 cm tiefer als die vordere Wunde, am neunten Rückenwirbel, 5 cm von dessen Dornfortsatz, zeigte sich eine halbmondförmige, $1/_2$ cm im Durchmesser haltende Wunde mit scharfen, ganz glatten, unsugillierten, weder auf- noch eingestülpten Rändern, ein sehr charakteristischer Spitzkugelschuss. Hätte man mit einem scharfen Messer bei einer Leiche einen halbmondförmigen Hautlappen gebildet, so würde derselbe genau so ausgesehen haben, wie der vorliegende. Bei der Sektion fanden wir an der Einschussöffnung die fünfte Rippe angebrochen, und hier war der Schuss eingedrungen. Die ganze Umgebung dieser Stelle ist mit geronnenem Blute infiltriert. In der linken Herzkammer zeigte sich ein 4 cm langer Einriss mit ganz zerrissenen Rändern. In diesem Ventrikel fand sich noch einiges Blutgerinnsel; die rechte Herzhälfte war, wie die grossen Gefässe, unverletzt und leer. Aber der ganze linke Brustfellsack war vollständig ausgefüllt mit einem teils flüssigen, teils geronnenen Blute. Beide Lungen waren unverletzt geblieben, der Schuss war aber, nachdem er Herzbeutel und Herz getroffen, durch das Zwerchfell in die Bauchhöhle gegangen und hatte hier noch die Milz an ihrem oberen Rande durch einen Riss mit ungleichen zackigen Rändern verletzt. Denatus hatte also mit der linken Hand die Waffe in die Herzgegend gesetzt gehabt, und die Spitzkugel war von oben nach unten und von vorn nach hinten durch den Körper gegangen. Casper-Liman.

90. Fall. Selbstmord oder Tötung durch einen Anderen.

Der Fall war zur Zeit der Obduktion ganz dunkel und blieb es auch bis zur Zeit unseres Berichtes.

Die Angehörigen sagten aus, dass Wurche nach Hause gekommen, über Schmerzen geklagt und sie beim Entkleiden die Verletzung gesehen hätten, über die er, da er trunken, keine Auskunft habe geben können.

Das erwies sich als eine Unwahrheit. Wir fanden bei dem 59 Jahre alten Manne:

Auf dem Bauche horizontal 9 cm vom Nabel entfernt, rechts eine 1 cm lange, quer liegende Verletzung, deren oberer Rand vollkommen scharf, deren unterer Rand etwas nach aussen gestülpt und dadurch unregelmässig erscheint. Beide Ränder vereinigen sich nach aussen rechts in einem scharfen Winkel, während der innere, dem Nabel zugekehrte Winkel etwas breiter erscheint. Kreisförmig um die Wunde herum, und zwar 5 mm von den Wundrändern entfernt, findet sich eine blauschwarze Verfärbung, welche etwas härter zu fühlen ist, als die Umgebung, und in einer Entfernung von 4 cm um die Wunde unterbricht eine bräunliche Färbung von 2 cm Breite die blasse Hautfarbe. Diese Verfärbung ist mit dem Schwamm und Wasser fortzuwaschen. Nunmehr tritt eine leicht blaurötliche Färbung von 2 cm Breite, unregelmässig gestaltet, gleichsam ein Hof um die genannte blauschwarze Wundumgebung hervor.

Eine Versengung der Hauthaare ist auch mit der Lupe nicht wahrzunehmen.

Die Finger der rechten Hand sind leicht geschwärzt. Die Schwärzung lässt sich abwaschen. Eine Verletzung ist an dieser Hand nicht vorhanden. Auch die linke Hand ist geschwärzt und die Schwärzung mit Wasser zu entfernen. Verletzungen sind auch an dieser Hand nicht vorhanden. Der Bauchfellüberzug des Bauches ist beiderseits fleckig gerötet, auf demselben einige Flocken geronnenen Blutes. Auf den Därmen, dem Netze u. s. w. verschiedene fremdartige Massen, aus Speiseresten bestehend. An der Innenfläche der Bauchwand, entsprechend der beschriebenen Verletzung, ein wenig nach innen und unten von dieser, eine quergestellte 1 cm lange scharfrandige Wunde, deren Ränder nicht blutunterlaufen sind, welche sehr deutlich 2 spitze Winkel zeigt. Ein in und um die Wunde gemachter Einschnitt, welcher sie erweitert, zeigt nunmehr, dass die blauschwarze Färbung von einer blutigen Durchtränkung der Umgebung der Verletzung herrührt, und dass die Muskulatur 5 cm in der Umgebung blutig durchtränkt ist. Aus dem kleinen Becken werden ca. 300 g flüssigen Blutes geschöpft.

Bei der Durchsuchung der Gedärme findet sich eine Dünndarmschlinge doppelt in rundlichen erbsen- und kirschkerngrossen Oeffnungen mit unsugillierten Rändern durchbohrt und im Gekröse einer Dünndarmschlinge eine wohlerhaltene Spitzkugel, etwa 3—4 cm nach unten und innen von der beschriebenen Hautverletzung.

Der Zustand der übrigen Organe interessiert hier nicht.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt: In der Umgegend der Hautverletzung finden sich in der Tiefe des Fettgewebes sparsame, schwarze, unregelmässig eckige Massen (Kohlepartikel). Die schwarzen Stellen beider Hände zeigen nur oberflächlich ähnliche Partikel, während dieselben in das Hautgewebe nicht eindringen.

Gleichzeitig waren mir zur Untersuchung übergeben das Hemd und die Hose des Verstorbenen. An ersterem befanden sich in der Gegend der Schussöffnung im Bauch drei (durch Faltung des Hemdes bedingte) rundliche, etwa 1 cm im Durchmesser haltende Oeffnungen mit zerfaserten Rändern, an denen mit blossem Auge eine Schwärzung nicht wahrnehmbar war.

An den Beinkleidern befand sich rechts unter dem Gurt eine analoge Oeffnung, an welcher weder mit blossem Auge noch mikroskopisch sich eine Verkohlung oder Pulverschwärzung vorfand.

Hiernach musste ich aussprechen, dass der Verstorbene an einer Schussverletzung

seinen Tod gefunden habe und nicht anzunehmen sei, dass der Schuss aus nächster Nähe (unter 40 cm) gefallen sei, und dass, wenn auch ein Selbstmord nicht ausgeschlossen sei, doch die Schuld eines anderen am Tode des Verstorbenen wahrscheinlicher sei.

Fortgesetzte Recherchen ergaben, dass eine solche allerdings vorhanden und die obige Angabe der Angehörigen eine Unwahrheit war, dass vielmehr der Schwiegersohn des Verstorbenen, 5—6 Schritt von demselben sitzend, mit einem geladenen Revolver gespielt und dieser sich bei dieser Gelegenheit entladen und den Verstorbenen in den Bauch getroffen habe. Mit dieser Angabe stimmten die Obduktionsbefunde überein. Casper-Liman.

91. Fall. Schuss in den Mund mit einem Papierpfropf.

Der 28jährige Mensch hatte sich im August nachts im Tiergarten mit einem (bei ihm gefundenen) Terzerol erschossen. Der Kopf war mit aus Nase und Mund geflossenem Blut besudelt, der Mund fest geschlossen und die Leichenstarre noch so stark, dass es nicht möglich war, sie anders als mit grosser Kraftanstrengung zu lösen. Der abgewaschene Kopf (und Körper) zeigte nicht die geringste Spur einer Verletzung mit Ausnahme eines kleinen Einrisses am linken Mundwinkel, und niemand würde in der Leiche einen Erschossenen vermutet haben. Der Unterkiefer war ganz zerschmettert und viele Zähne lose (bei völlig intakten Hautbedeckungen!). Die Mundhöhle wurde von unten her untersucht. Es fand sich die Zungenspitze zerfetzt und der Gaumen rauh und zersplittert. Vom Kehldeckel war ein kleines dreieckiges Stückchen abgesprengt, und auf ihm lag ein starker Papierpfropf. Alle diese Teile waren stark mit Blut durchsetzt. Die Schädelknochen waren sämtlich, auch die die Grundfläche bildenden, vollkommen unverletzt. Durch einen Meissel wurde ein Weg in die Nasenhöhlen gebahnt, aber keine Kugel so wenig als im Halse oder dessen Wirbeln gefunden. Unstreitig war hier auch bloss mit dem starken Pfropf geschossen worden. Casper-Liman.

92. Fall. Schuss ins Ohr. Selbstmord.

Der Invalide M. war tot gefunden worden. Neben der Leiche fand man einen sechsläufigen Revolver. In der Schädelgegend an der Erde eine sehr geringe Quantität Blut. Dies führte auf den Verdacht einer Schusswunde, welche nach sehr genauer Besichtigung auch entdeckt wurde. An der ganzen Leiche des kräftigen Mannes nichts Abnormes; nur im rechten Ohr einige Tropfen Blut. Am Gehöreingang, im Knorpel, eine kleine, 8 mm lange, scharfrandige, nicht klaffende, ziemlich oberflächliche Wunde. Tiefer im Gehörgang sieht man noch eine ganz oberflächliche Hautwunde. Die Pars petrosa zeigt sich nach Abnahme des Schädeldaches zertrümmert. Ebenso die entsprechende Stelle des Gehirns, die sich ausserdem mit vielfachen stecknadelknopfgrossen Extravasaten durchsetzt findet. Der Schusskanal, durch die blutige Zertrümmerung des Hirnes kenntlich, steigt nach aufwärts durch den Ventrikel, und findet sich am Ende des Kanals die unregelmässig platt gedrückte Kugel. Die Hirnhäute injiziert. Pulverверfärbung am Eingang des Ohres fehlte, ebenso Verbrennung. Die Knochensplitter, deren viele in das Gehirn eingedrungen waren, waren geschwärzt. An den Händen nichts Abnormes; ein kleiner, oberflächlicher, frischer Hautriss an der inneren Seite des rechten Zeigefingers war vielleicht mit der Schusswaffe zusammenhängend. Sonst in den übrigen Organen nichts Abnormes. Casper-Liman.



93. Fall. Schuss in den Mund. Selbstmord. Zerspringen der Waffe mit Zerschmetterung der Hand.

Ein Kassenbote hatte sich mit der linken Hand, die ganz zerfetzt war, erschossen. Auch bei diesem ungeschickten Schützen war die (alte) Pistole vollkommen zersprengt. Die Schusswunde war äusserlich ganz und gar nicht sichtbar, und es ergab sich, dass der Lauf ganz hinten im Mund dicht vor dem Gaumensegel angesetzt worden war. Bei anderen Schüssen in den Mund, wie sie bei Selbstmördern so häufig, pflegen doch wenigstens, wenn nicht, wie gewöhnlich, der ganze Kopf mehr oder weniger zersprengt ist, ein oder mehrere Einrisse am Munde oder auch Bruch des Oberkiefers u. dgl. bei der ersten Annäherung an die Leiche die Einschussöffnung zu verraten, die hier erst aufgesucht werden musste. Die sehr rohe, spitz gefeilte Kugel hatte ein talergrosses Stück aus der Schädelbasis angesprengt und war im Gehirn nahe am Hinterhaupt stecken geblieben.
Casper-Liman.

94. Fall. Zweifelhafter Selbstmord. Erschiessen durch Vollstopfen des Mundes mit Pulver. Ruptur der Lungen, Speiseröhre und Karotis.

Dieser Fall ist so eigentümlich, dass er gewiss der Aufnahme hier wert ist. Er betraf einen Kutscher, der unter Umständen gestorben war, die den Verdacht des Mordes hatten aufkommen lassen, obgleich man wusste, dass er durch Anzünden von Pulver, das in den Mund gestopft worden, getötet worden war. An beiden Mundwinkeln der Leiche waren zackige, verbrannte Einrisse, am rechten 5 cm lang und $2^1/_2$ cm breit. Die Zunge war bloss blutig und hart zu schneiden, aber nicht eigentlich verbrannt. Auch der Gaumen war unverletzt. Im Rachen fanden sich etwa 30 g koagulierten Blutes. Der Schädel war vollkommen unverletzt, und der Luftdruck bei der Pulverexplosion war vielmehr in seinen Wirkungen nach unten gegangen. In beiden Brustfellsäcken wurden resp. 40 und 80 g dunkelflüssigen Blutes gefunden, und es ergab sich, dass die oberen Lappen beider Lungen vielfach durchlöchert und zerfetzt waren. Luftröhre und Kehlkopf zeigten sich unverletzt, dagegen war die Speiseröhre am Schlundkopf eingerissen, und in ihrer Mitte fand sich noch eine bohnengrosse Ruptur. Endlich wurde auch noch ein Einriss in die linke Karotis vorgefunden. Wir gaben unser Gutachten dahin ab: 1) dass der Tod durch Verblutung aus der Karotis und den Lungenverletzungen erfolgt, und 2) dass die Annahme, dass der Tod durch fremde Hand bewirkt, durch die Obduktion nicht gerechtfertigt worden sei, wohl aber die Annahme, dass ein Selbstmord stattgefunden habe. Sehr bald ergab sich in der Tat die gänzliche Nichtigkeit des früher erhobenen Verdachtes auf Mord. Casper-Liman.

95. Fall. Zweifelhafter Selbstmord.

Auch in diesem Falle war der Selbstmord zweifelhaft, und wurde ich zur Entscheidung der Frage requiriert. Es wurde nämlich im Tiergarten ein Mann mit einer Schusswunde in der Magengrube gefunden, offenes Hemd, Prolapsus des Magens. Terzerol 13 Schritt von der Leiche, Blutspuren in den Blättern, welche in der Nähe der Leiche lagen, bis zum Fundorte des Terzerols. Nachdem ich erklärt, dass die in der Entfernung gefundene Schusswaffe keinen Gegengrund zum Selbstmord abgäbe und man in den Taschen des Denatus Pulver und Schrot fand, ward von einer amtlichen Obduktion Abstand genommen. Die privatim angestellte Obduktion ergab eine grosse, etwa 4 cm lange, $1^1/_2$ cm klaffende, zerrissene, geschwärzte Wunde; die Hauthärchen versengt; im Bauch etwa 3 Liter flüssiges Blut; Leber als einziges Organ zertrümmert; in dem Blute am Bauch einige Schrotkörner, plattgedrückt. Alle anderen Organe gaben nichts zu bemerken. Bemerkenswert ist die grosse Eingangsöffnung, durch einen Schrotschuss erzeugt. Casper-Liman.

§ 18. Tod durch abnorm hohe Temperatur.

Der Tod durch abnorm hohe Temperatur kann in zweierlei Weise eintreten: durch Verbrennung und durch Verbrühung. Bei der Verbrennung wirkt eine Flamme ein, bei der Verbrühung eine Flüssigkeit oder heisse Dämpfe.

Die Lehre von der Selbstverbrennung (Combustio spontanea) ist nicht mehr Gegenstand ernstlicher, wissenschaftlicher Kritik. Liman wendet sich in der letzten Auflage dieses Lehrbuches mit Sarkasmus gegen diejenigen Sachverständigen, die ihr Gutachten in einem Falle dahin abgegeben haben, dass die angeklagten Ehemänner ihre Ehefrauen nicht durch Verbrennung getötet hätten, sondern dass diese durch Selbstverbrennung zugrunde gegangen seien.

Die Verbrennung durch ätzende Substanzen, wie Aetzkalk. gehört füglich zur Besprechung der Vergiftungen, sie wird hier eben deshalb nur gestreift werden. Interessant sind — um auf diesen Punkt auch mit wenigen Worten einzugehen — die Beobachtungen Limans in dieser Hinsicht, zumal der von ihm erwähnte Fall von bösartiger Kurpfuscherei. Eine Pfuscherin hatte einen 66jährigen Mann zur Kur eines krätzeartigen Ausschlages mit einer Salbe von grüner Seife und Aetzkalk über den ganzen Körper mit Ausnahme von Kopf, Hals, oberen Teil der Brust, Händen, Füssen und Hinterbacken eingerieben und ihn dann in ein mit derselben Salbe beschmiertes Bettlaken eingewickelt und ins Bett legen lassen. Unter heftigen Schmerzen erfolgte der Tod in 3 Tagen. Die Leiche stellte sich auf den ersten Anblick wie die eines Verbrannten dar. Der ganze Körper mit Ausnahme der ungeschmiert gebliebenen Teile war schwarzbraun, wie geröstet und wie eine gebratene Schwarte zu schneiden. An den verschiedenen Grenzstellen der schwarzen Teile fanden sich eiterige Geschwüre auf rotem Grund. Die Obduktion ergab mit Ausnahme eines kirschroten, halb syrupartigen, halb koagulierten Blutes keinen einzigen positiven Befund, abgesehen von der erwähnten Hautveränderung.

Auch ein zweiter Fall Limans ist interessant. Ein 11jähriger Knabe war in eine Kalkgrube gefallen. Aeusserlich ergab sich: die ganzen Unter-Extremitäten, Unterbauch, Gesicht und Arme der Oberhaut beraubt, teils feucht, teils rostbraun und hart. Diese Stellen zeigen ein Netz feiner Gefässe, ausserdem Blasen an der Oberfläche, welche vollkommen das Aussehen von Fäulnisblasen hatten (Juli), von diesen aber sich dadurch unterschieden, dass der trübe Inhalt Eiterkörperchen enthielt. Nachfragen ergaben übrigens, dass der Knabe bei Lebzeiten Brandblasen gehabt. Blut musartig, Hirnhäute hyperämisch, Rachenschleimhaut rigid, Kehldeckel leicht geschwollen und stark injiziert, Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut grauweiss und brüchig. Unter dem Mikroskop sieht man bei Essigsäurezusatz starke Entwicklung von Blasen; dasselbe in den Bronchien. Nach Abkratzen des Schorfes zeigt sich das darunter gelegene Gewebe fleckig gerötet, Speiseröhre leer, Schleimhäute ohne krankhafte Veränderungen. Auf Lungen und Herz vielfache punktförmige Ekchymosen, welche auch auf der Haut der Brust und des Halses, wie der Stirn wahrgenommen werden. Parenchymatöse Nephritis.

Wir unterscheiden 4 Grade der Verbrennung:

I. Das Erythem, das sich im allgemeinen unter dem Einfluss von Temperaturen von 35 bis 50° entwickelt. Es stellt sich dar als eine diffuse Rötung der Haut, welche mit mehr oder weniger deutlicher Schwellung einhergehen

kann, sie geht bald in eine blaurötliche oder braunrötliche Färbung über und macht schliesslich einer gelblichen oder bräunlichen Färbung Platz.[1])

II. Die Blasenbildung. Der Inhalt dieser Blasen ist klar und rötlich gefärbt, mikroskopisch lassen sich darin rote und weisse Blutkörperchen nachweisen; die Blasen können vertrocknen oder platzen und das Serum ausfliessen lassen, die Epidermis kann dann noch die Lederhaut bedecken; liegt die Lederhaut dagegen frei, dann wird eine Vertrocknung die Folge sein. Uebersteht ein Individuum die Verbrennung, so trocknen die Blasen ein, oder es entstehen an ihrer Stelle, wenn sie zerfallen sind, Geschwüre.

III. Die Schorfbildung. Die Verbrennung ergreift nicht nur die Kutis, sondern auch die tiefen Schichten des Unterhautfettgewebes. Der Schorf hat eine gelbgraue bis graubraune Farbe, die Gefässe innerhalb des Schorfes und zwar nicht nur die grösseren, zeigen starke Füllung, die sich mikroskopisch an Schnitten nachweisen lässt (von Hofmann).

IV. Der vierte Grad der Verbrennung wird dargestellt durch eine vollkommene Verkohlung der von der Flamme getroffenen Gliedmassen bezw. Körperabschnitte.

Ein Individuum kann die Verbrennung überstehen, wenn die Zeit der Einwirkung der Flamme keine sonderlich beträchtliche war, und wenn kein besonders erheblicher Teil der Körperoberfläche der abnorm hohen Temperatur ausgesetzt gewesen ist. Ein alter Erfahrungssatz, der selbstredend nur ganz im allgemeinen Gültigkeit haben kann, geht dahin, dass der Tod eintreten müsse, wenn mehr als ein Drittel der Körperoberfläche verbrannt ist.

Geht ein Individuum bald nach einer Verbrennung oder Verbrühung zugrunde, dann kann der Tod aus verschiedenen Ursachen eingetreten sein. Tritt der Tod unmittelbar nach oder bei der Einwirkung der hohen Temperatur ein, dann kann es sich um Ueberhitzung des Blutes oder um Shock handeln, auch Rauch kann eingeatmet sein, und eine Kohlenoxydvergiftung kann die Ursache des Todes sein. War eine Verkohlung eingetreten, dann kann ein arterielles Gefäss grösseren Kalibers platzen, und es kann infolge von Verblutung der Tod erfolgen.

Uebersteht ein Individuum die Verbrennung um Stunden oder Tage, so tritt unter nervösen Symptomen (Somnolenz, Delirien, Krämpfe) zuweilen der Tod ein, möglicherweise, weil sich mittlerweile Toxine im Blut entwickelt haben. Weiter kann der Tod eintreten mehr oder weniger lange Tage nach der Verbrennung infolge von sekundären Veränderungen, die in ursächlichem Zusammenhang mit der Verbrennung stehen: Pyämie, Aspirations-Pneumonie nach Kohlenoxydvergiftung; in selteneren Fällen treten auf: Starrkrampf, Duodenalgeschwüre, die zur Perforation kommen, Diphtheritis.

Die Blutveränderungen bei der Verbrennung verdienen jedenfalls ganz besondere Beachtung; sie finden dieselbe auch, doch sind die Akten über den Punkt noch lange nicht geschlossen. Längst wissen wir, dass Blutkörperchen bei der Verbrennung zugrunde gehen, aber es kommt auch zu Plasmaverarmung und dadurch bedingter Eindickung des Blutes.[2]) So können intravitale Gerinnungen entstehen. Die Blutkörperchen können sich in der Milz ansammeln, die dann vergrössert erscheint, sie können auch in den Nieren zur Ausscheidung gelangen (Hämoglobin-Infarkte und Nephritis). Dass die Blut-

---

1) Reuter, Kennzeichen der vitalen und postmortalen Verbrennung. Wien. klin. Wochenschr. 1905. No. 23.

2) Tillmanns, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. Leipzig. Veit u. Co. 8. Aufl. 1901. S. 453.

veränderungen auf den Eintritt des Todes nicht ohne Einfluss sind, scheint gewiss zu werden durch die Tatsache, dass Tiere, welchen man Blut entzog und defibriniertes Blut injizierte, starke Verbrühungen besser vertrugen, weil sich dann die Gerinnungs-Thrombose und Embolie durch Blutplättchen (Salvioli) nicht bilden können. Man hat auch Blausäure als Ursache des Todes angeschuldigt (Katiano). Bei ausgedehnten Verbrennungen sollen folgende Vorgänge auf der Haut eintreten: Der durch die Ameisensäure sauer reagierende Schweiss wird durch Ammoniumhydroxyd allmählich neutralisiert; es entsteht das sehr leicht lösliche ameisensaure Ammonium. Wird dies Salz schnell erhitzt, so verwandelt es sich unter Verlust von Wasser in Blausäure. Diese Theorie hat nicht viel Wahrscheinliches für sich, besonders weil der Verlauf einer Blausäurevergiftung demjenigen einer Verbrennung nicht gleicht. Nach Reiss finden sich im Harn verbrannter Mäuse ausserordentlich giftige Pyridinbasen; der Harn verbrannter Mäuse, gesunden Mäusen injiziert, tötet dieselben unter Koma und Krämpfen in wenigen Stunden.

Bei der Würdigung des Leichenbefundes bei einer Verbrennung haben wir folgendes zu berücksichtigen: Handelt es sich um eine Verbrennung im engeren Sinne, so wird der Verlauf des Erythems, der Verschorfung oder der Verkohlung zuweilen ein von unten nach oben gerichteter sein. Die Flamme schlägt nach oben, ihr Weg wird zuweilen auch noch an der Leiche nachweisbar sein. Aber wir wissen, dass durch die Bewegungen des Verbrennenden diese und jene Stellen der Kleidung in Brand geraten können und so werden wir ein typisches Verhalten nicht mit irgend welcher Bestimmtheit erwarten können.

Anders aber ist es bei der Verbrühung, bei der die heisse Flüssigkeit sich in der Regel von oben nach unten über den Körper ergiesst. Bei der Verbrühung werden wir auch nur Verbrennungen 1. und 2. Grades erwarten können, nur unter besonderen Umständen noch solche 3. Grades, etwa dann, wenn — wie es vorgekommen ist — jemand in selbstmörderischer Absicht in einen Bottich mit kochendem Wasser springt und darin verbleibt.

Bei der Verbrennung sind die Haare affiziert, bei der Verbrühung nicht. Wir verweisen in dieser Beziehung auf das oben betreffs der Veränderungen der Haare in der Nähe der Einschussöffnung Gesagte.

Im übrigen wird die Hautröte an der Leiche häufig wieder verschwunden sein, dagegen werden sich die Blasen auch noch bei der Obduktion vorfinden; waren sie gesprungen, dann ist die freiliegende Lederhaut zuweilen vertrocknet oder auch hochrot, feucht glänzend.

Von ganz hervorragender Wichtigkeit ist es nun, festzustellen, ob die Verbrennung eine vitale oder postmortale war. Hier kommt zunächst in Betracht die Aspiration von Russteilchen, die sich in der Schleimhaut der Bronchen oder in den bronchialen Lymphdrüsen nachweisen lassen. Sodann der Nachweis im Blut, dass Kohlenoxyd eingeatmet ist. Man hat neuerdings darauf hingewiesen, dass es möglich ist, Kohlenoxyd auch postmortal perkutan in eine Leiche gelangen zu lassen, wenn man sie in einer kohlenoxydhaltigen Atmosphäre belässt. Die Entnahme von Blut aus der Haut einer Leiche, etwa bei Gelegenheit einer gerichtlichen Leichenschau, um die vitale Verbrennung durch den Nachweis des Kohlenoxydes im Blute zu beweisen, erscheint nach diesen Versuchen hinfällig und überständig. Nur die Entnahme von Blut aus dem Herzen der Leiche wird hier einwandfreie Resultate liefern können; findet sich nämlich im Herzblut Kohlenoxyd-Hämoglobin, dann wird der vitale Charakter der Verbrennung erwiesen sein.

Wichtig ist auch das Vorhandensein von Fettembolie (Carrara). Es er-

scheint ohne weiteres denkbar, dass, wie Carrara gefunden hat, Fett in flüssigem Zustande (infolge der heissen Temperatur) von dem eröffneten Gefässystem aufgenommen werden kann, z. B. bei Verbrennungen 3. Grades. Dies Fett wird dann in mehr oder weniger grossen Mengen die Kapillaren der Lungen und anderer Organe verstopfen. Befunde, welche dafür sprechen, dass eine massenhafte Kapillarembolie der Lungen durch Fett stattgefunden hat, sind zwar noch nicht erhoben, Fettembolie wird deshalb bei Verbrennung kaum als Todesursache in Betracht kommen. Unter allen Umständen aber dürfte die Fettembolie bei der Verbrennung auch zu den, den vitalen Charakter der Verbrennung beweisenden Symptomen zu rechnen sein.

Die erwähnten Brandblasen sind ebenfalls für die Diagnose der Verbrennung als einer vitalen von Wichtigkeit. Es ist zwar bereits Liman gelungen, postmortal durch Einwirkung einer Spitzflamme Blasen ohne Füllung zu erzeugen; und neuerdings angestellte Versuche, von denen wir insbesondere die Reuters erwähnen, haben das Ergebnis gehabt, dass auch mit Flüssigkeit gefüllte Blasen postmortal erzeugt werden konnten; es gelang dies an der ödematösen Haut einer Leiche, ferne von der Einwirkungsstelle der Flamme, wobei die von der Flamme selbst getroffene Stelle der Haut schrumpfte. Es ist auch gelungen, mit Flüssigkeit gefüllte Blasen hervorzurufen, wenn man die Flamme eines Bunsen'schen Brenners einwirken lässt und sofort beim Beginn der Blasenbildung die Flamme wegzieht, um das Platzen zu vermeiden. Indes muss man sich vergegenwärtigen, dass es schwer ist, derartige Brandblasen postmortal zu erzielen, und dass im allgemeinen das Bestehen mehrerer gehörig entwickelter Brandblasen für eine vitale Verbrennung spricht. Auch Richter spricht sich in diesem Sinne aus. Von Bedeutung für den vitalen Charakter der Brandblasen ist sicherlich der Befund von Leukocyten im Serum der Blasen. Auch die Randröte bei Blasen an nicht hypostatischer Haut, bezw. neben Stellen, welche der Epidermis beraubt sind, spricht für eine vitale Entstehung der Verbrennung.

Auch der Befund eines Gefässnetzes in dem Brandschorf spricht für die Annahme einer vitalen Verbrennung, unter der Voraussetzung, dass derselbe sich nicht etwa an einer hypostatischen Partie befindet.

Finden sich im Rachen und Kehlkopf Zeichen einer krupösen Entzündung vor, so ist auch diese als ein Zeichen dafür zu verwerten, dass Verbrennung durch Einatmung heisser Dämpfe o. ä. intra vitam erfolgte.

In ähnlicher Weise wie der Leichnam des Ertrunkenen im Wasser verändert wird, lässt auch das den Körper des an Verbrennung zugrunde Gegangenen umgebende Medium, insbesondere die Flamme, eine Reihe von schweren Veränderungen eintreten, ohne dass hier vitale Vorgänge in Frage kommen.

Infolge der starken Erhitzung verdunstet das Wasser aus den Organen des Körpers, und dieselben verlieren einen grossen Teil ihres Gewichtes, bis weit über die Hälfte. Man sieht in solchen Fällen beispielsweise das Gehirn eines Erwachsenen in einer Grösse, wie es kaum dem Gehirn eines Neugeborenen entspricht. Dasselbe lässt sich auch an den anderen Organen beobachten.

Ein weiterer physikalischer Vorgang, auf den gleichfalls seit längerer Zeit aufmerksam gemacht worden ist, ist die Hitzestarre der Muskulatur. In leichteren Graden sieht man die Oberarme an den Körper adduziert, die Ellenbogengelenke und die Handgelenke hochgradig flektiert und die Füsse übergestreckt. (Fig. 23.)

In anderen Fällen, in denen die Hitze nur einseitig auf den Körper wirkte,

kommen Stellungen à la vache zustande, Fechterstellungen, Boxerstellungen u. dgl., Stellungen, die man früher zu unrecht auf den Schmerz im Moment der Verbrennung oder auf einen vor der Verbrennung stattgehabten Kampf bezog, die aber lediglich einen physikalischen Vorgang repräsentieren.

Die Knochen halten der Einwirkung hoher Hitzegrade nicht stand, sie verlieren ihre organischen Bestandteile und werden hell, kalziniert, vorher können sie noch eine Reihe von anderen Veränderungen eingehen, sie können Sprünge bekommen (Fissuren), sie können vollkommen zerbrechen, das in ihnen enthaltene Blut kann extravasieren.

Fig. 23.



Linker Arm mit Schulterblatt einer verkohlten Leiche. Charakteristische Stellung.
Das Herzblut war kohlenoxydhaltig.
Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin in Königsberg.

Von letzterer Tatsache kann man sich durch einen einfachen Versuch bei jeder Sektion leicht überzeugen; hält man das abgesägte Schädeldach über eine Gas- oder Spiritusflamme, dann erkennt man, wie aus zahlreichen Oeffnungen im Schädel Blut, mit Fettropfen untermischt, hervorsickert, um in der Tiefe der Schädelhöhlen zusammenzufliessen. Derartige Befunde haben auch insofern eine gerichtsärztliche Bedeutung, als sie zu Verwechselungen mit traumatisch entstandenen extraduralen Hämatomen Veranlassung geben können, wie dies Strassmann zuerst betont hat.[1])

1) Verhandlungen des Preussischen Medizinalbeamten-Vereins. 1898.

Die extraduralen Verbrennungshämatome sind aber durch die feste Konsistenz und die Beimischung von Fettropfen als solche zu erkennen; fehlen Schädelfrakturen, welche die Furchen der Arteriae meningeae kreuzen, dann ist selbstredend von einer traumatischen Hirnblutung schon aus diesem Grunde nicht die Rede. Solche Hämatome entstehen auf der von der Flamme abgewandten Fläche des Knochens. Sie können bei aufgehobenem Bewusstsein und unter besonderen Umständen, z. B. bei Verbrennung eines wehrlosen Individuums, auch vital vorkommen; ihr Vorhandensein wird aber in der Regel einem postmortalen physikalischen Vorgang entspringen.

Fissuren und Frakturen des Schädeldaches können eintreten, wenn die Flamme den Schädel intensiv berührt und die Weichteile verkohlt hat; die entstandenen Fissuren sind gewöhnlich nur in der äusseren Glastafel, seltener in beiden; sie gehen nicht auf die Basis über. In den Röhrenknochen treten Längssprünge in der Diaphyse, segmentäre Sprünge dagegen in den Epiphysen auf. Das ist insofern von Bedeutung, als sich daneben auch anderweitige Verletzungen des Knochens gut — trotz der Kalzinierung desselben — erhalten können.

Verbrennungen und Verbrühungen kommen meistens durch Unvorsichtigkeit zustande.

Ein Selbstmord durch eine der bezeichneten Arten kommt bei geistig gesunden Personen kaum vor. In der Regel sind wohl, wenn wir hören, dass ein Individuum die Kleider mit Petroleum durchtränkt und dieselben dann anzündet, Spuren von geistiger Erkrankung bei demselben nachzuweisen.

Verbrennung oder Verbrühung zu Mordzwecken ist in seltenen Fällen vorgekommen. Häufiger kommt es vor, dass ein Individuum auf eine andere Weise getötet wird, und dass nachher versucht wird, die Spuren des Verbrechens durch eine Verbrennung der Leiche zu beseitigen, sodass kein Mord, sondern eine Verunglückung (Tod infolge Hausbrand) vorzuliegen scheint. Es ist hierbei aber zu berücksichtigen, dass auch, trotz Verkohlung der Leiche, nachgewiesen werden konnte, dass sich z. B. die Strangulationsmarke am Halse einer Leiche erhalten hatte, wenn das Strangulationswerkzeug fest um den Hals zusammengezogen und darangelassen war (Schüppel).[1])

Der berühmte Fall der Gräfin Görlitz endete mit einem Geständnis des Dieners derselben, dass er die Gräfin erwürgt und die Leiche dann dem Feuer ausgesetzt habe; man hatte die Leiche der Gräfin in halbverkohltem Zustande in ihrem Zimmer aufgefunden; man hatte dieselbe zunächst, da man an eine zufällige Verunglückung glaubte, begraben, nach Ablauf von 14 Monaten, als sich der dunkle Verdacht gegen den Diener der Gräfin erhob, exhumiert und gerichtlich obduziert. Die angestellten Versuche haben ergeben, dass die Leiche eines Kindes in einem gut ziehenden Ofen, wenn sie eine Stunde der Kohlenflamme und eine weitere Stunde der Kohlenglut ausgesetzt blieb, bis auf die kalzinierten Knochen verbrannte. Auch bei einzelnen Körperteilen Erwachsener genügt diese Zeit, um die Weichteile zu zerstören und die Knochen zu kalzinieren. Im übrigen aber findet man häufiger, dass in der Regel ein mehr oder weniger grosser Teil des Rumpfes mit dem Kopf erhalten, während die Gliedmassen durch Verkohlung und Sprünge der Knochen (sog. Selbstamputation der Knochen) zugrunde gegangen sind. Das haben wir auch bei Bränden von Häusern und Getreidemieten gefunden, dass von dem Individuum nichts mehr übrig war, als etwa einige Dutzend bröckeliger kalzinierter Knochenrudimente.

1) Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. 1870. S. 140.

Beim Brande von Getreidemieten finden sich dieselben in einer schwarzgrauen Schlacke, welche Kieselsäure u. dergl. enthält, eingebettet. (Fig. 24.)

In differentialdiagnostischer Beziehung kann in Frage kommen: Fäulnisblasen können mit Brandblasen verwechselt werden; sie unterscheiden sich aber von diesen dadurch, dass sie mehr gleichmässig über den ganzen Körper verbreitet sind, und dass ihr Inhalt auch frei von Leukozyten ist.

Beim Pemphigus können mehrere Stadien der Entwickelung unterschieden werden: Kleine, in der Entstehung begriffene Blasen, auf der Höhe der Entwickelung begriffene und eingetrocknete; syphilitische Pemphigusblasen erweisen sich als solche durch ihre Lokalisation an Handtellern und Fussohlen.

Fig. 24.



Kalzinierte Knochenreste eines in einer Strohmiete verbrannten Individuums; dieselben sind in die Schlacke eingebettet.
Aus der Sammlung des Instituts für gerichtliche Medizin zu Königsberg.

Auch Erysipelas bullosum ist durch die verschiedene Entwickelung der Blasen bemerkenswert: Die Haut in ihrer Umgebung ist infiltriert und Streptokokken sind daselbst nachweisbar.

Die Dermatitis exfoliativa ist eine Erkrankung, welche kaum zu Verwechselungen mit Verbrennung Anlass geben kann; die Epidermis folgt bei dieser Hautentzündung dem darüber hinstreifenden Finger, ohne dass ein besonders starker Zug ausgeübt wird. Effekte einer Verbrennung dürften kaum eine ähnliche Erscheinungsweise haben.

§ 19. **Kasuistik.**

96. Fall. Verbrennung durch Flamme. Tod nach sechs Stunden.

Der 70 cm lange Körper des $1\frac{1}{2}$ Jahre alten Kindes Ernst K. ist wohlgenährt. Die untere Hälfte der Wange ist intensiv rotbraun gefärbt, sehr derb, und zeigt eine Füllung der Arterien bis in die feinsten Aeste. Blutaustretungen sind nicht vorhanden. Die Epidermis fehlt vollkommen, und findet man an einzelnen Partien der Ränder eine starke Anhäufung derselben vor. Die an die Ränder anstossende unverletzte Haut ist vollkommen blass. Ein ähnlicher Fleck von gleicher Beschaffenheit, aber nur von Kirschkerngrösse, findet sich an der Nasenspitze vor. Ein grosser Teil der Augenlider links sowie der rechts, die Haut an der Nasenwurzel, die untere Fläche der rechten Unterkiefergegend zeigt blasig hervorgehobene Oberhaut. Die Blasen sind gefüllt mit einer klaren, schwach rötlichen Flüssigkeit, in der zahlreiche farblose Blutkörperchen sich befinden. Die untere Hälfte der rechten Wange ist derber als der übrige Teil, trübe, schwachgraugelb, an einzelnen Stellen ein bräunlicher Farbenton zu sehen. Irgend welche Gefässfüllung ist hier nicht zu konstatieren. Der rechte Arm ist in seiner ganzen Ausdehnung intensiv braun gefärbt, die Haut ist sehr derb. Gefässfüllung lässt sich hier nicht konstatieren. An den Handgelenken, sowie an der Haut der Finger fehlt die Haut zum Teil, zum Teil ist sie in unregelmässigen Formen abgehoben, zwischen ihr und der eigentlichen Haut keine Flüssigkeit. Die Hauthaare sind nur an wenigen Stellen der Extremität bis auf die Hälfte oder ein Drittel defekt, die übrige bei weitem grösste Zahl lässt keine Abnormitäten erkennen. Fast die ganze Aussenseite des Armes einnehmend, findet sich eine oben 4, unten $1\frac{1}{2}$ cm breite, übrigens sehr unregelmässig gestaltete Verletzung, welche durch Platzen der Haut anscheinend entstanden ist. Die Trennungsfläche der Haut selber ist im ganzen eine scharfe, die Rissfläche des Fettgewebes ist starkhöckerig, die Farbe der Hautverletzung in ihrer Nachbarschaft ist intensiv geschwärzt, die Farbe des freiliegenden Fettgewebes ist trübe gelblich, stellenweise mit einer rötlichen Beimischung, die Konsistenz auch dieses Fettgewebes ist eine vermehrte, wenn auch nicht eine so derbe, wie die der Haut. In den mehr halbbräunlichen Partien des Armes finden sich zahlreiche schwärzliche, punktförmige Blutungen vor. Die Grenze gegen die gesunde Haut wird wiederum von einem hellrot gefärbten, spiegelglatten und glänzenden, etwa bis $1\frac{1}{2}$ cm breiten Gürtel der Haut eingenommen, der ebenfalls sehr derb anzufühlen ist. In ihm ist eine überaus reichliche Gefässinjektion in ausserordentlich deutlicher Weise sichtbar. Die Epidermis fehlt auch ihm; an der Grenze gegen die intakte Haut ein wie aus zusammengerollter Epidermis bestehender schmaler blasser Saum. Auf einem Durchschnitt sieht man die gleiche Beschaffenheit des Hautgewebes, wie der Oberfläche. Die Gefässe an der Grenze des Unterhautfettgewebes enthalten flüssiges, hellrotes Blut. Die Muskulatur ist blassgraurot, an manchen Stellen intensiv hellrot.

Mikroskopisch sieht man an den roten Schwarten die Gefässe (nicht die Kapillargefässe) gefüllt, die Epidermis fehlend. An der schwarzen Schwarte ist die Epidermis erhalten, eingetrocknet und gebräunt, im Rete noch Zellenkerne. An den roten Stellen die Haare zum Teil erhalten, zum Teil verkürzt und in unregelmässigen Konturen endend, alle gelbbraun, einzelne mit schwarzen Enden. An den schwarzen Stellen sind die Haare sämtlich dunkel gelbbraun, bilden Stümpfe mit unregelmässigen Enden.

Der Befund an den inneren Organen durchaus negativ, das Blut überall halb geronnen, ein vorgefundener Lungen- und Darmkatarrh älteren Datums. Die rechte Hälfte fast der ganzen Brust- und Bauchwand zeigt fast überall ziemlich starke Rötung. An einigen etwa kinderhandgrossen Stellen finden sich bis walnussgrosse, mit einer hellrötlichen Flüssigkeit gefüllte Blasen. Casper-Liman.

97. Fall. Verbrennung durch Flamme. Tod nach neun Stunden.

Die 85 cm lange Leiche des zwei Jahre alten Max P. zeigt einen kräftigen Körperbau, gut entwickelte Muskulatur, reichliches Unterhaut-Fettgewebe. Ungefähr die Hälfte beider Wangen, $^1/_3$ der Vorderfläche des Halses, $^3/_4$ der Vorderfläche der Brust und des Bauches, die ganze Vorderfläche des linken Beines, der grösste Teil der Vorderfläche rechts, beide Oberarme in ihrer ganzen Ausdehnung verbrannt. Diese Stellen sind zum grössten Teil derb. Diese derben Partien wiederum zum grössten Teil rot gefärbt, zum kleineren Teil gelbbraun bis braun. Die roten Partien zeigen ein deutliches Netz grösserer, auch kleinerer Gefässe. An den roten Stellen fehlt die Oberhaut, an den braunen ist sie vorhanden. An den Grenzen dieser hochgradigen Verbrennungen finden sich bald grössere, bald kleinere mit klarem Inhalt, der bei mikroskopischer Untersuchung Blut- und Eiterkörperchen enthält, gefüllte Blasen, deren Grund sowie Rand intensiv hellrot gefärbt ist. In der Umgebung der übrigen Stellen findet sich nur an wenigen Stellen eine geringe Rötung. An der linken Hand, in geringerem Grade auch an der rechten, bemerkt man eine ziemlich erhebliche Schwellung, zum Teil verbunden mit Rötung. Einschnitte ergeben ein reichliches Oedem. An der Rückenfläche findet sich eine Rötung und Verhärtung der Haut ungefähr in der ganzen äusseren Hälfte der linken Seite, sowie des ganzen Gesässes. Auch hier fehlt überall die Oberhaut, die freiliegenden Flächen sind feuchter als die vorderen und nicht ganz hart. Die feinen Hauthaare sind, wo sie überhaupt erkennbar sind, verbrannt. Im übrigen ist die Farbe der intakten Haut vorn wie hinten eine blassrötliche. Einschnitte ergeben nirgends Blutaustretungen. Auch an dem Hinterhaupt zweimarkstückgrosse, rötliche, ihrer Oberhaut beraubte Stellen.

An den inneren Organen keine krankhaften Veränderungen, nur die Nieren etwas vergrössert. Die Rindensubstanz nicht verbreitert, leicht getrübt. Das Blut zeigt zahlreiche Mikrozyten, ausserdem reichlich Blutkörperchen mit scharfkonturierten, mittelständigen, gelben Dellen, die denselben das Ansehen eines Ringes geben (pessarienförmige Blutkörperchen). Casper-Liman.

98. Fall. Verbrennung durch Flamme von Schwefeläther und Terpentinöl. Tod nach zwei Tagen.

Der 15 Jahre alte Knabe war am 19. Januar durch die genannte, in Brand geratene Mischung verbrannt, am 21. Januar gestorben. Wir fanden gut genährte, frische Leiche, grüne Bauchdecken, Totenstarre. Arme, Beine, Gesicht, Kopf mit Watte bedeckt. Stirn, Wangen, Kinn der Oberhaut beraubt, ebenso beide Arme, hauptsächlich an der Streckseite. An einigen Stellen liegt die Oberhaut weich und schmierig auf der Lederhaut. Ebenso beschaffen ist der ganze Rücken und die Seitenflächen der Brust, ebenso die äussere, innere und hintere Fläche beider Oberschenkel und Unterschenkel bis zur halben Wade herab. Alle Verletzungen scharf abgegrenzt mit rosafarbenem Rande, in der Umgebung noch deutliche Rötung. Bei Einschnitten das Zellgewebe hyperämisch; stellenweise erbsen- bis nussgrosse Blasen, mit einer gelblichen Flüssigkeit gefüllt, auf der lebhaft geröteten Lederhaut; nur etwa ein Drittel der Körperoberfläche zeigte keine Verletzung der Haut. Die Haare kurz geschoren, versengt an den Spitzen. Die Kopfhaut innen blass, die Schädelknochen blutreich. Gefässe der Dura nicht stark gefüllt. Sin. longitud. enthält viel dunkles, halbgeronnenes Blut, untere Fläche der Dura leicht rosenrot injiziert. Die Gefässe der Pia nur hinten stark gefüllt, die feineren Gefässe auch vorn deutlicher injiziert. Ausschwitzungen über oder unter ihr nicht vorhanden. Die Hirnsubstanz fest, graue Substanz von normaler Farbe. In der weissen treten bei Durchschnitten dichte Blutpunkte hervor. Ebenso Hirnknoten, Brücke, Medulla und Kleinhirn. Sinus strotzend mit fast schwarzem, halbgeronnenem Blut gefüllt. Basis unverletzt. Die Brustmuskulatur bräunlich. Herzbeutel von aussen leicht gerötet. Herz: äusserlich am linken Ventrikel punktförmige Extravasate. Der Herz-

überzug überall glatt, undurchsichtig und trübe, ohne jedoch sichtbar injiziert zu sein. Das Herz gesund, linker Ventrikel leer. Linkes Atrium mit Fibringerinnseln, rechtes Atrium mit Fibringerinnseln und dunklen, weichen Blutgerinnseln strotzend gefüllt, wie auch die grossen Gefässe der Brust und des Halses. Kehlkopf und Luftröhre enthalten wenig weissen Schaum. Schleimhaut derselben, sowie die des Kehlkopfes durchweg intensiv zinnoberrot. Lungen zusammengefallen, nur hier und da sind einige Partien stärker ausgedehnt und die Oberfläche überragend; Gewebe lufthaltig, mässig blutreich, stark ödematös. Lungenfell injiziert und gerötet, nicht getrübt. Bronchen enthalten zähen Schleim, ihre Schleimhaut intensiv gerötet. Ebenso beschaffen ist die rechte Lunge, nur blutreicher. Das Bauchfell glänzend und blass. Milz und Leber blutreich, sonst gesund. Magenschleimhaut normal. Im Duodenum die Schleimhaut durch Kapillarinjektion gerötet, zeigt auch hier und da einige punktförmige Ekchymosen. Solitäre Drüsen des Dünndarmes etwas geschwollen. Cava viel (schon) schaumiges, schmieriges Blut. Nieren ziemlich blutreich, sonst normal. Blase leer. Casper-Liman.

99. Fall. Verbrühung. Tod nach $2^1/_2$ Tagen.

Bei der vier Tage nach dem Tode verrichteten Obduktion fanden wir die 74 cm lange Leiche der $1^1/_2$jährigen Anna von kräftigem Körperbau, gut entwickelter Muskulatur. Die Stirn, der äussere Teil beider Wangen, sowie fast die ganze vordere Hälfte der Kopfhaut ist gleichmässig ziemlich lebhaft gerötet. Fast die Hälfte der ersterwähnten Partien ist in ihrer Oberhaut braun, gelblich bis rotbräunlich gefärbt, an einzelnen dieser exkoriierten Stellen ein sehr deutliches und feines Gefässnetz sichtbar. Die Kopfhaare und die Haare der Augenbrauen und Augenwimpern sind vollständig unverletzt. Auch die Nasenspitze zeigt sich in fünfpfennigstückgrosser Ausdehnung pergamentartig. Die Grenze der mit Oberhaut bekleideten gegen die dieser beraubten Stellen ist eine ganz scharfe. Die Aussenfläche des rechten Oberarmes ist zu einem Dritteil und fast die halbe Innenfläche des rechten Vorderarmes ebenfalls pergamentartig gelblich bis rötlich gefärbt, an der vorderen Fläche des rechten Schultergelenks wenige Zentimeter oberhalb des Ellenbogengelenks rechts je eine etwa talergrosse, gerötete Partie, auf der die weissliche Oberhaut schwach gefaltet liegt. Die Lippen blassbläulich, in der Mitte der Oberlippe zwei jetzt zusammengefallene Blasen. Im Herzbeutel, dessen Innenfläche glatt und glänzend, liegt ein mittelgrosses Herz, dessen linke Kammer stark kontrahiert, dessen rechte schlaff, dessen Gefässe auch auf der Hinterfläche mässig gefüllt sind, während neben ihnen eine ziemliche Anzahl punktförmiger Blutungen zu merken ist. Sowohl aus dem rechten wie aus dem linken Herzen entleert sich eine nicht unbeträchtliche Menge dunklen, zum Teil geronnenen Blutes. Die Herzklappen überall zart, durchgängig und schlussfähig, die Innenhaut zart, blass, die Muskulatur der mittleren Weite der Höhlen entsprechend dick, blass, schwachrot, nicht getrübt; es sei noch bemerkt, dass auf der Oberfläche der Papillarmuskeln in der linken Kammer einige punkt- und strichförmige Blutungen sich vorfinden. Linke Lunge von etwas mehr als mittlerer Grösse, Brustfell zart, glattglänzend. Die Farbe der Lungen in der hinteren Hälfte ziemlich intensiv gerötet, in der vorderen blass, nur wenige Abschnitte der hinteren Teile liegen tiefer wie das umgebende lufthaltige Gewebe und sind luftleer. Auf Druck entleert sich auf die Schnittfläche eine mässige Menge feinschaumiger Flüssigkeit sowie reichliche Mengen flüssigen Blutes aus den Gefässen. In den Bronchen, deren Schleimhaut nicht geschwollen, eine mässige Menge Oedem. Die rechte Lunge zeigt ein gleiches Verhalten. Die Zunge in ihrer ganzen Ausdehnung nicht geschwollen und unverletzt. Die Schleimhaut des Rachens in ihrer ganzen Ausdehnung, am intensivsten jedoch auf der rechten Seite geschwollen, gerötet, wässrig infiltriert. Die Follikel am Zungengrunde sowie die Mandeln sind geschwollen, stark vergrössert, wenig gerötet, derb. Namentlich die Kehldeckel-Giessbecken-Knorpelbänder enorm verdickt, so dass der Kehlkopfeingang

bedeutend verengert ist. Eine Trübung des Epithels des Rachens ist nicht vorhanden, ebensowenig eine solche in der blassen, nicht geschwollenen Speiseröhre. Die Luftröhre und der Kehlkopf sind angefüllt mit reichlicher, ödematöser Flüssigkeit, die Schleimhaut ist nicht geschwollen, an ihrer hinteren Hälfte stark gleichmässig gerötet. Eine Verbrennung des Epithels ist auch hier nicht vorhanden. Casper-Liman.

100. Fall. Verbrennung durch siedenden Kaffee. Tod nach 8 Tagen.

Ein sechsjähriges Mädchen war, im Bette liegend, durch siedenden Kaffee verbrüht worden und nach 8 Tagen gestorben. Die Verbrennungen waren vom linken Ohre an, sich über den halben Rücken nach rechts hinüber bis in die Achselhöhle, rechte Brustseite und Oberextremität erstreckend sichtbar. Sie bestanden teils in braungelben, weich zu schneidenden Stellen, teils in Ablösungen der Epidermis, teils in schon begonnenen Granulationen. Innerlich fand sich Pleuritis dextra; die rechte Lunge war durch frische Adhäsionen angelötet, dabei komprimiert und hepatisiert. Die linke Lunge war gesund. Der Herzbeutel zeigte Erguss von blutig-wässerigem Serum. Das rechte Herz war stark mit kirschrotem, halb geronnenem Blute gefüllt, das linke leer; der ganze übrige Körper, mit Ausnahme der grossen Bauchvenenstämme, zeigte sich anämisch. Casper-Liman.

101. Fall. Verbrennung durch Gasflamme. Tod nach drei Tagen.

Bei einer furchtbaren Gasexplosion, die das ganze Haus zerstört hatte, war eine 48-jährige Frau verbrannt worden und am dritten Tag gestorben. An Stirn, Wangen, Nase und Kinn gelbbraune, pergamentartige Flecke: der linke Vorderarm teils flach durch Brandwunden exkoriiert, teils pergamentartig braun geröstet. Besonders verbrannt waren die Unterextremitäten, die auf beiden Seiten teils flache Brandgeschwüre, teils braune, lederartige Röstungen zeigten. Intensiv aber war die hintere Fläche des rechten Ober- und linken Unterschenkels von der Verbrennung getroffen worden. Hier waren die Hautbedeckungen ganz zerstört, und die Muskeln lagen nackt, grau und stinkend verjaucht da. Auf der Arachnoidea millimeterdickes, eitriges Exsudat, desgleichen sich auch in Talergrösse an den unteren Lappen beider Lungen fand. Rechtes Herz und Lungenarterie waren gefüllt mit einem musartig geronnenen Blute. Casper-Liman.

102. Fall. Verbrennung durch Flamme. Tod nach drei Wochen.

Die Kleider eines zwei Jahre und 8 Monate alten Knaben hatten Feuer gefangen, und das Kind war an der Verbrennung nach drei Wochen gestorben. Hinterkopf, Nacken und ganze rechte Schulter mit Brandgeschwüren bedeckt. Ebenso die ganze Brust und der Unterleib bis zum Nabel. Auf Stirn und Gesichtsunterteil gelbbraune, lederartige Brandstellen. Auf der Gehirnoberfläche eine sulzige, eitrige Ausschwitzung. Sonst Anämie im ganzen Körper. Es war auffallend, dass ein so kleines Kind mit so ausgedehnten Verbrennungen noch drei Wochen gelebt hatte. Casper-Liman.

103. Fall. Verbrühung. Tod nach drei Wochen.

Am 9. September cr. verbrühte sich durch Hineinfallen in heisses Wasser das 2 Jahre alte Kind Ottilie.

Der Dr. C. fand an der hinteren Seite beider Oberschenkel Brandwunden, d. h. die Oberhaut war abgelöst, zum Teil nicht mehr vorhanden, zum Teil in Blasen abgehoben.

Rechts erstreckte sich die Verbrühung über die Kniekehle hinaus nach der hinteren Seite des Unterschenkels.

Die innere Seite der Oberschenkel war ebenfalls von der Verbrennung getroffen. Die Brandwunden erachtete der Arzt als sehr intensiv.

Am 15. September wurde das Kind in das Elisabethkrankenhaus eingeliefert und fand man hier ausser den genannten noch Verbrennungen am After und den äusseren Geschlechtsteilen.

Man konstatierte ausserdem an dem wohlgenährten Kinde Gesundheit des Herzens und der Lungen, aber auffallend war eine grosse nervöse Unruhe. Dies dauerte auch fort. Die Temperatur schwankte zwischen 38° und 40°, der Urin zeigte sich eiweisshaltig, und am 25. traten plötzlich des Morgens heftige Konvulsionen ein, welche auch mit grosser Intensität an den folgenden Tagen fortdauerten.

Es hatten sich metastatische Abszesse am Rücken, in der Gegend des linken Schulterblattes und am rechten Ellenbogengelenk gebildet, welche eingeschnitten und entleert wurden.

Der Tod des Kindes erfolgte am 30. September cr.

Mit Uebergehung des Obduktions-Protokolls lasse ich das Gutachten folgen:

Die Verletzungen, welche das Kind erhalten, waren Brandwunden.

Es ist nicht erforderlich, dies aus dem Leichenbefund zu erweisen, da ja bereits bei Lebzeiten die Verletzungen als solche erkannt worden und auch die Ursache dieser Verletzungen als Verbrühung nicht zweifelhaft ist.

Die Verletzungen waren geeignet, den Tod herbeizuführen.

Derselbe ist durch eine Erkrankung des Hirns (rote Erweichung) und Thrombose (Verschliessung der Hirnvenen und grossen Blutleiter) herbeigeführt.

Bereits die Krankengeschichte lässt den Zusammenhang zwischen Brandwunden und Hirnerkrankung als erwiesen annehmen, weil die Konvulsionen nach einer vorangegangenen nervösen Unruhe tagelang angedauert haben und eine anderweite Veranlassung zu denselben nicht existiert.

Die Konvulsionen aber sind der Ausdruck der Erkrankung des Gehirns. Dass diese Konvulsionen, wie die Aerzte des Elisabethkrankenhauses annahmen, urämische d. h. durch Harnstoff erzeugte gewesen seien, ist nicht ersichtlich, aus dem Grunde nicht, weil in der Krankengeschichte nicht von einer verminderten Absonderung des Urins, sondern nur von Eiweissgehalt desselben die Rede ist.

Aber auch anatomisch ist der Nachweis des Zusammenhanges geführt durch die vergrösserte Milz (8 cm lang, 4 cm breit, 2 cm dick, 2jähriges Kind!), die getrübte Rindensubstanz der Niere, die Thrombose der Hirnvenen und die metastatischen Abszesse im Schulterblatt und im Ellenbogen; endlich aus der Abwesenheit einer anderen Ursache für die Hirnerkrankung.

Wir sind also zu der Annahme berechtigt, dass durch die Verbrennung die Hirnerkrankung und damit der Tod erzeugt ist. Casper-Liman.

104. Fall. Ob Wasser unter 34° R. Brandwuuden erzeugt.

Der nachstehende Fall ist so eigentümlich und selten, dass ich ihn mitteile: Die mir in der Vorladung vorgelegte Frage: „Wie heiss Wasser sein muss, um Brandwunden hervorzurufen“, ist eine absolute, welche ohne weiteres nicht zu beantworten ist, da wohl gesagt werden kann, dass siedendes Wasser (80° R.) überall hierzu geeignet ist, nicht aber, dass nicht auch geringere Temperaturen bereits denselben Effekt hervorzurufen geeignet sind, da begreiflicherweise es auf das der Einwirkung des heissen Wassers ausgesetzte Individuum resp. den Körperteil eines Individuums ankommt. Es ist daher selbstverständlich, dass dieselbe Temperatur ein neugeborenes Kind verbrühen wird, welche die Hand eines Borsig'schen Arbeiters ohne jede Schmerzempfindung beliebig lange verträgt, weil bei letzterem die schützende Oberhaut viel dicker ist, während derselbe Arbeiter eine viel niedrigere Temperatur, als er an den Händen erträgt, an den Geschlechtsteilen nicht ertragen würde.

Für den vorliegenden Fall dürfte nun eine absolute Beantwortung der Frage auch gar nicht beabsichtigt sein.

Der 11jährige Knabe ist mit dem mit einem Strumpf und Schuh bekleideten rechten Fuss in einen Rinnstein getreten und von dem in demselben befindlichen Wasser angeblich verbrüht worden. Es sollen gleich bei seiner Nachhausekunft Brandblasen vorhanden gewesen sein. Zur Heilung will der Vater „Heilbolle" angewendet haben. Am 6. Juli — am 24. Juni war der Vorfall geschehen — konstatiert Geh. S.-Rat N., dass „Brandwunden" am rechten Fuss vorhanden seien infolge heissen Wassers von etwa 40° R.

Eine Polizei-Verordnung vom 25. Januar 1869 sagt: „Wasser oder andere Flüssigkeiten, welche eine höhere Wärme als 34 Grad nach Réaumur haben, dürfen in den Strassenrinnstein nicht abgelassen werden". Es fragt, nachdem der angestandene Termin vertagt worden, die Kgl. Staatsanwaltschaft und verlangt mein Gutachten darüber: ob Wasser von 34° Réaumur oder darunter Brandwunden nicht erzeugen könne", und es formuliert das Richterkollegium die Frage dahin: „Ob in Rede stehende Brandwunden auch durch Wasser von weniger als 34° R. beigebracht sein können". Indem ich die letztere Frage beantworte, glaube ich auch der etwas allgemeiner gehaltenen Frage der Kgl. Staatsanwaltschaft zu genügen. Letztere spricht allgemein von Brandwunden, während das Richterkollegium „die in Rede stehenden Brandwunden in das Auge fasst". Ich habe zur Entscheidung der Frage Versuche angestellt. In Wasser von 34° R. konnte ich meine Hand und meinen Fuss beliebig lange ohne Schmerzempfindung halten. In Wasser von 40° konnte ich meine Hand ebenfalls relativ lange ohne Schmerz halten, nur war das Gefühl der Wärme bereits unangenehm. Den Fuss konnte ich hineinstecken, aber nur sehr kurze Zeit darin halten, das Schmerzgefühl wurde ein so unangenehmes, dass ich den Fuss in der Befürchtung, mich zu verbrennen, aus dem Wasser entfernen musste. Dasselbe Resultat erzielte ich an dem Fusse meiner Frau, von der anzunehmen, dass derselbe noch empfindlicher ist, als der meinige. Mit weiblicher Bravour hielt sie den Fuss einige Sekunden länger im Wasser als ich, schrie aber doch plötzlich auf und zog ihn heraus. Es ist nun nicht anzunehmen, dass die Haut am Fusse des 11jährigen Knaben empfindlicher und dünner gewesen sei, als an meinem resp. einem Damenfuss. Hiernach glaube ich mich berechtigt anzunehmen und zu begutachten: dass die in Rede stehenden Brandwunden auch durch Wasser von weniger als 34° Réaumur **nicht** beigebracht sein können, dass sie vielmehr eine Temperatur von etwa 40° und darüber voraussetzen. Casper-Liman.

105. Fall. Verbrennung im Schornstein. Röstung.

Ein junger Schornsteinfeger war, als er sein Geschäft im Rauchfang verrichtete, von einem Feuer in der Küche, das man angezündet hatte, ohne seine Gegenwart im Schornstein zu ahnen, erfasst und alsbald erstickt worden. Er blieb noch tot eine Zeit lang im heissen Kanal stecken und wurde dann vollständig gebraten heruntergezogen! Er war nicht verkohlt, sondern der ganze Körper, ohne Ausnahme einer einzigen Stelle, hatte das Ansehen, wie Flecke am Leichnam, die von einem noch kurz vor dem Tode aufgelegten spanischen Fliegenpflaster herrühren, d. h. die ganze Haut war kupferbraun mit gelben einzelnen Inseln und pergamentartig zu schneiden. An vielen einzelnen Stellen war sie geplatzt, und das geschmolzene Fett war hier hervorgeflossen und hatte die Umgebungen wie mit Lackfirniss überzogen. Die Leiche wurde nur besichtigt. Casper-Liman.

106. Fall. Ein verkohlter Leichnam.

Bei einem grossen Brande waren vier Menschen verunglückt und ein 13jähriger Lehrling nach mehreren Stunden tot hervorgezogen worden. Er war ganz schwarz verkohlt, mit Ausnahme des noch grauweissen Halses und des braungelb geröteten Armes. An vielen

Stellen war die Haut abgeplatzt und das Muskelfleisch, genau wie gekochtes Rindfleisch aussehend, sichtbar. Es fehlten als abgebrochen: der linke Unterschenkel, der rechte Fuss und der rechte Vorderarm. Von der Schädeldecke war die ganze hintere Fläche durch (wie später bekannt wurde) glühende Dachsteine abgeschlagen, und das gekochte Gehirn lag frei dar. Es sah talgartig aus, und seine Organisation war nicht mehr erkennbar. Alle Extremitäten waren stark angezogen. Die Lungen, noch frisch, waren auffallend hellrot und blutleer. Sehr wichtig war der Befund von Russ in der übrigens bräunlich gefärbten Luftröhre, denn es musste daraus geschlossen werden, dass der Knabe im brennenden Lokal noch geatmet hatte. Das gekochte Herz war blutleer. Auch im Bauch waren alle Organe wie gekocht und blutleer. Der Magen war ganz leer und stark zusammengezogen.

Casper-Liman.

107. Fall. Fünf verkohlte Menschen.

Bei einem Brande verunglückte eine in der Dachstube wohnende Schneider-Familie, aus Eltern und drei Kindern bestehend, die nicht mehr zu retten war, auf die fürchterlichste Weise. Aus dem Schutte wurden die Leichen hervorgezogen, die nur nach dem allgemeinen Habitus als menschliche erkennbar waren. Nach den resp. Becken liess sich auch noch mit Wahrscheinlichkeit urteilen, welches der Mann, welches die Frau gewesen war. Alle fünf waren durchaus schwarz verkohlt, alle Höhlen geöffnet und von Weichteilen keine Spur mehr zu sehen. Von fast jedem Skelett waren einzelne Teile, Arme, Hand, ganze Unterextremitäten oder ein Fuss u. s. w. abgebrochen und fehlend. Casper-Liman.

108. Fall. Blatterrose oder Verbrühung durch die Hebamme?

Der Fall von Verbrühung eines Neugebornen im Bade durch Unvorsichtigkeit einer Hebamme, welche dieselbe mit 4 Monat Gefängnis büsste, gehört wohl zu den mitteilenswerten.[1])

Am 4. April c. starb das in der Nacht vom 31. März zum 1. April, 12—1 Uhr geborne Kind des Arbeitsmannes Müther, nach dem vom Dr. S. ausgestellten Totenschein „infolge von Verbrühung“, und gibt die polizeiliche Anzeige an, dass die Hebamme R. beim Baden des neugebornen Kindes zuvor die Temperatur des Wassers zu prüfen verabsäumt habe und dadurch die Verbrennung veranlasst habe.

Diese gibt in ihrer gerichtlichen Vernehmung an, in der besagten Nacht die Müther entbunden zu haben. Sie habe unmittelbar nach der Geburt das Kind vollständig in warmem Wasser gebadet und im Laufe des 1. April noch zweimal mit warmem Wasser das Gesicht, sowie an den Unterextremitäten vom Rücken herab gewaschen. Am 2. April vormittags zwischen 9 und 10 Uhr habe sie gesehen, dass das Kind in der Gegend des Mundes kleine offene Wunden hatte, oder vielmehr in der Mundgegend „sehr gerötet und teilweise der Haut entblösst“ war. Da die Müther ferner erklärte, dass das Kind in der Nacht sehr unruhig gewesen und sie beim Baden desselben bemerkte, dass das Kind „auch an den übrigen Teilen des Körpers Blasen hatte“, so habe sie die Vermutung ausgesprochen, dass das Kind mit heissem Tee verbrüht worden sei und habe Zuziehung eines Arztes verordnet.

Bei dem am 1. April vorgenommenen Bade des Kindes, wie auch bei den Abwaschungen habe sie sich durch Hineingreifen in das Wasser überzeugt, dass dasselbe eine Wärme von 27^{0} bis 28^{0} Réaumur habe. Am 1. April habe sie keine aussergewöhnliche Rötung der Körperhaut des Kindes, noch Blasen bemerkt, sondern erst am Morgen des 2. April.

Nicht ganz im Einklange hiermit stehen die Depositionen des Müther. Zum Baden des Kindes habe er selbst einen Topf Wasser ans Feuer gesetzt und nachdem das Wasser

1) Einen ähnlichen Fall siehe in Friedberg, Gerichtsärztliche Gutachten. Braunschweig 1875. S. 296.

bis zum Kochen, d. h. bis zum Blasenwerfen gebracht war, in die Stube gebracht, in die Badewanne gegossen und mit kaltem Wasser vermischt. Er habe mit dem Zugiessen aufgehört als er geglaubt, dass das Wasser die genügende Wärme haben würde, selbst nicht hineingefasst, und wisse er nicht, ob die R. es getan, ehe sie das Kind hineingebracht. Unmittelbar nachdem das Bad bereitet, habe die R. das Kind gebadet. Das Kind habe unmittelbar nach der Berührung mit dem Wasser heftiger als vorher geschrieen und sei dabei geblieben, so lange das Bad gedauert habe, was einige, vielleicht 10 Minuten gewährt haben mag. Das in die Betten gebrachte Kind blieb fortwährend beim Schreien, so dass seine Frau darauf aufmerksam gemacht wurde.

Am 1. April habe die R. das Kind nur noch einmal und zwar abends gereinigt, gewaschen und umgewickelt. Am Vormittag des 2. April sei die Hebamme wieder gekommen, um das Kind zu baden, habe dies jedoch unterlassen, weil das Kind noch rein sei, und habe es nur abgewaschen. Bei dieser Gelegenheit habe sie nichts davon gesagt, dass das Kind Blasen am Körper habe. Auch er habe das Kind nicht genauer angesehen. Erst gegen Abend habe ihn eine Nachbarin darauf aufmerksam gemacht, dass sich in der Gegend des Kinns Blasen befänden, und als es kurz darauf entblösst wurde, habe er jetzt wahrgenommen, dass der Körper des Kindes mit Blasen bedeckt war, wobei die R. geäussert habe, dass das Kind wohl mit Spiritus verbrüht worden sei, oder dass auch eine innere Krankheit Veranlassung dazu sein könne. Am Morgen des 4. April sei das Kind gestorben.

Der Dr. S. besuchte das Kind am 2. April vormittags. Er fand an verschiedenen Körperteilen des Kindes, namentlich am Rumpfe eine Anzahl Blasen auf entzündeter Basis, welche sich im Laufe dieses und des nächstfolgenden Tages fast auf der ganzen Körperoberfläche ausbreiteten. Er hielt die Blasen, „deren Beschaffenheit auf eine Verbrennung schliessen liess", für die Folgen eines zu heissen Bades. Die in den letzten Tagen erschienenen Blasen hielt er nicht für Brandblasen, weil solche nicht nach drei Tagen nach der Verbrennung zu entstehen pflegen, sondern für die Erscheinungen hinzugetretener Blasenrose, welche allerdings eine Folge der ursprünglich stattgehabten Verbrennung sein könnte. Auch die ersten entstandenen Blasen könnten schon die Folgen einer Blasenrose gewesen sein, welche durch die Reizung einer oberflächlichen Verbrennung herbeigeführt sein könne. Es sei zu bedenken, dass eine oberflächliche Reizung der Haut durch zu grosse Wärme ohne Hinzutreten der Blatterrose nicht leicht eine Todesursache sei, wohl aber Veranlassung zur Entstehung rosenartiger Entzündung gäbe. Es sei kaum anzunehmen, dass die Hebamme, während sie das Kind im Wasser halte, die zu grosse Wärme des von ihr vorher nicht befühlten Wassers nicht merke, und dass sie, wenn eine so bedeutende Verbrennung des Kindes stattfindet, wie es bei dem Mütherschen Kinde der Fall gewesen, nicht durch die Empfindung zu grosser Hitze genötigt gewesen sein sollte, die Hand mit dem Kinde sofort aus dem Wasser zu ziehen. S. bemerkt noch, dass anfangs Vorderarme, Füsse und Unterschenkel, sowie auch das Gesicht bei dem Kinde fast gar keine Blasen gezeigt hätten.

Die am 6. April verrichtete Obduktion der Leiche ergab an wesentlichen Befunden folgendes:

Die Leiche des Kindes ist anscheinend einige Tage alt, ziemlich gut genährt, und nur am Unterbauch leicht grün verfärbt. Nach Hinwegnahme der Watte, welche um den grössten Teil des Körpers gewickelt ist, zeigt sich, dass der grösste Teil des Gesichtes, der ganze Hals, die Oberbrust, der ganze Rücken, der Unterbauch, die Geschlechtsteile, beide Unterextremitäten an ihrer inneren Fläche, wie auch die Füsse an ihrer vorderen grösstenteils der Oberhaut beraubt sind, welche fetzig an den Grenzen der auf diese Weise entstandenen Verletzungen herumhängt. Die freiliegende Lederhaut ist stark gerötet, zum Teil trocken, zum Teil noch feucht. Wo die Oberhaut nicht entfernt ist, ist die darunter gelegene Lederhaut sichtlich gerötet. Einschnitte in diese sämtlichen Stellen ergeben keine Blutunterlaufung, aber nach Abhebung der Oberhaut zeigt sich das Korium fleckig von Rosaröte bis zu intensiver Scharlachröte gerötet. Augenwimpern

und Hauthärchen sind nicht versengt. Die harte Hirnhaut, deren Blutleiter etwas weichgeronnenes Blut enthält, ist leicht injiziert. Die weiche Hirnhaut ist blass und blutarm; unter derselben etwas flüssiges gelbliches Blutwasser angesammelt, desgleichen sich auch in den Schädelgruben befindet. Die Hirnsubstanz ist blass, feucht, und noch sehr weich. Die Adergeflechte sind wenig gerötet. Die Hirnknoten sind sehr blass. Die Blutleiter an der Schädelgrundfläche enthalten etwas weich geronnenes Blut. Ein Erguss in den Brustfellsack ist nicht vorhanden. Der Herzbeutel enthält etwa einen Teelöffel klarer Flüssigkeit und ist an seiner Innenfläche glatt und glänzend. Das Herz in seinen Kranzadern verhältnismässig stark gefüllt, enthält in beiden Kammern mässig viel flüssiges, dunkles Blut. Auf dem Herzen selbst werden einige stecknadelkopfgrosse Blutergüsse wahrgenommen. Die grossen Gefässe, deren Ueberzug ebenfalls stark gerötet, enthalten ebenfalls ziemlich reichlich locker geronnenes Blut. Die innere Haut des Herzens, dessen Bau übrigens normal ist, ist glatt und glänzend. Die Luftröhre enthält eine nicht schaumige, mit weissen Flocken untermischte Flüssigkeit, ihre Schleimhaut ist namentlich nach der Teilungsstelle hin leicht gerötet. Die linke Lunge ziemlich stark ausgedehnt, sehr zahlreich mit Petechien bedeckt, ist überall lufthaltig, nirgends verdichtet, mässig blutreich, stark ödematös. Die rechte Lunge ist ganz ebenso beschaffen. Die Leber, von normalem Bau, ist verhältnismässig wenig blutreich. Dasselbe gilt von der Milz. Der Ueberzug der Därme ist blass, sie selbst sind leer, ihre Schleimhaut gibt nichts zu bemerken. Die Gefässe des Netzes und Gekröses sind nicht gefüllt. Beide Nieren sind normalen Baues, aber blutarm. Die Hohlader enthält ziemlich viel dickliches, dunkles Blut. Der Magen, dessen Schleimhaut normal beschaffen, enthält eine reichliche Quantität gekäster Milch.

Wenn wir bereits im vorläufigen Gutachten, sagen wir im Obduktionsbericht, aussprachen, dass das Kind an den vorgefundenen Brandwunden seinen Tod gefunden, so müssen wir auch jetzt noch, nach Kenntnisnahme der Akten bei diesem Ausspruche stehen bleiben.

Nach den Auslassungen der Hebamme, wie den nicht präzisen Erklärungen des Dr. S., welcher eingangs seiner Vernehmung sich dahin äussert, dass die Beschaffenheit der von ihm wahrgenommenen Blasen auf ein Verbrennen schliessen liess, und schliesslich damit endet, dass die Blasen auch die Folge einer Blasenrose gewesen sein könnten, welche durch eine oberflächliche Verbrennung herbeigeführt sein könne, und dass eben diese hinzugetretene „Blasenrose" die Todesursache gewesen, während eine oberflächliche Reizung der Haut durch zu grosse Wärme ohne Hinzutreten der Blasenrose nicht leicht eine Todesursache wäre, sind wir gezwungen, näher auf die Frage einzugehen: Sind die vorgefundenen Verletzungen Folge einer Verbrennung, oder Folge einer inneren Krankheit? Denn wenn, nach Dr. S.' Ansicht, eine oberflächliche Reizung der Haut durch zu grosse Wärme nicht Todesursache ist, sondern erst durch „Hinzutreten der Blasenrose" wird, so muss ja doch noch irgend ein anderes Moment vorliegen, welches diesen individuell oder akzidentell erfolgten Hinzutritt einer tödlichen Komplikation bewirkt hätte. Wenngleich nun selbst dieses Hinzutreten einer tödlichen Komplikation, insofern nach den Auslassungen des Dr. S. ja doch immer die Reizung der Haut durch Wärme „Veranlassung zur Entstehung rosenartiger Entzündung" gegeben hätte, wenn, sagen wir, trotzdem immer dennoch der Tatbestand der Tötung durch die Verletzung nicht alteriert würde, so könnte es richterlicherseits doch von nicht unerheblicher Wichtigkeit sein, festgestellt zu sehen, ob nur eine individuelle oder akzidentelle Komplikation den Tod herbeigeführt habe, weil von der Beantwortung dieser Frage möglicherweise die eventuelle Abmessung des Strafmasses abhängen möchte.

Wir haben nun an der Leiche, das wird unbestritten sein, eine mit Ausnahme des Kopfes, des etwa halben Gesichtes, des vorderen Teiles der Unterschenkel, des Oberbauches und der Unterbrust, und einiger, weil zu unbedeutend, im Obduktionsprotokoll nicht speziell erwähnter Stellen an den Armen, über die ganze Leiche verbreitete Hautentzündung (Dermatitis) gefunden, mit in grossen Flächen verbreiteter Zerstörung der Oberhaut, welche

fetzig an den Grenzen dieser Flächen herabhing, nachdem die Watte, in welche das Kind (bei Lebzeiten) eingeschlagen worden, entfernt war, und an welcher ebenfalls notwendig Reste der Oberhaut haften geblieben waren. Die dadurch frei gelegte Lederhaut war teils trocken, teils feucht, durchweg gerötet, und wo man die etwa noch locker aufliegende Oberhaut abschabte, sah man die Lederhaut fleckig von Rosaröte bis zu intensiver Scharlachröte gerötet (injiziert).

Dieser Befund aber konstituiert die Zeichen einer Verbrennung (zweiten Grades), durch welche allgemeine Rötung, Schwellung des Teiles und Blasenbildung von mehr oder weniger beträchtlicher Grösse erzeugt wird, und bei welcher man nach Berstung der emporgehobenen Lederhaut und Abfluss der angesammelt gewesenen Flüssigkeit, die Lederhaut stark gerötet, mit Blutpunkten durchzogen, auch wohl hämorrhagisch (d. h. mit Blutaustretungen durchsetzt) findet.

Auch der übrige Leichenbefund ist der Art, wie man ihn bei Verbrennungen, welche frühzeitig getötet haben, vorfindet, nämlich seröses Transsudat in und um das Gehirn und in die Lungen und locker geronnenes Blut.

Mit diesem Befunde übereinstimmend ist, dass am 2. April morgens an dem Kinde die Mundgegend sehr gerötet und teilweis der Haut entblösst, und auch „an den übrigen Teilen des Körpers“ Blasen bemerkt wurden, von welchen sowohl die Hebamme als auch der Dr. S. sofort den Eindruck erhielten, dass sie durch Verbrühung des Kindes mit einer Flüssigkeit entstanden seien.

Was nun das Vorhandensein einer anderen Krankheit betrifft, welche aus inneren Ursachen die Rotlaufentzündung und Blasenbildung erzeugt hätte, so fehlt hierfür nicht allein jeglicher Anhaltspunkt, sondern es lässt sich das Gegenteil behaupten und beweisen.

Es würden überhaupt nur zwei Affektionen hier zur Sprache kommen können, nämlich der Blasenausschlag (Pemphigus) der Neugeborenen und der Rotlauf (Erysipelas).

Beide Krankheiten können aber, abgesehen von anderen Gründen, schon um deshalb hier nicht in Betracht kommen, weil sie einen anderen Verlauf zeigen und weder ein Pemphigus noch eine Erysipelas in zwei Tagen den ganzen Körper durchwandern wird, und weil, wenn bei diesen Krankheiten wirklich der ganze Körper affiziert wird, nicht überall wie hier dasselbe Stadium der Entzündung wahrgenommen werden wird, sondern die eine Stelle regressiv ist, während eine andere progressiv affiziert ist. Niemals aber findet man, dass ein Rotlauf oder Pemphigus den ganzen Körper mit einem Schlage ergreift.

Wenn nun gegen die Annahme einer Verbrennung zu sprechen scheint, dass die Blasen erst am 2. April erschienen seien, so ist dagegen zu erwidern, dass sie am 2. April früh erst von der Hebamme bemerkt worden sind, und dass dieselbe ausser am 1. April abends das Kind nach Angabe des Vaters nicht gesehen hat, des Abends aber namentlich eine Rötung der Haut und auch, wenn kein Licht vorhanden war, Blasenbildung ihr hat entgehen können. Denn dass nach Einwirkung der verbrühenden Flüssigkeit erst tagelang später sich Brandblasen gezeigt hätten, ist nicht anzunehmen, da wohl Stunden, ein halber Tag, aber nicht Tage bis zu ihrer Bildung vergehen können, wohl aber kann nur ein geringer Erguss von Flüssigkeit vorhanden sein, der sich nicht durch grosse Abhebung der Oberhaut kennzeichnet, sondern mehr in der Fläche vorhanden ist, und der sich im Laufe der ersten Tage vermehrt. So erklären wir uns die Wahrnehmung des Dr. S., wenn dieselbe überall auf sicherer Beobachtung beruht, dass noch nachträglich Blasen erschienen seien, die nicht bereits vorher vorhanden waren. Aber selbst dies zugegeben, so würden sie immer nur das Produkt der durch die Verbrennung gesetzten Hautentzündung gewesen sein, und von einem Zwischengliede einer eigentümlichen den Tod, abgesehen von der Hautentzündung, bedingt habenden Rotlaufentzündung kann gar keine Rede sein.

Die von uns an der Leiche vorgefundenen, von S. und der Hebamme beim Leben des Kindes wahrgenommenen Verletzungen waren, wie sie beide ganz richtig sofort erkannten, durch Verbrennung erzeugte Verletzungen.

Diese aber haben, wie der in anderer Beziehung negative Leichenbefund beweist, und wie es bei einer so ausgedehnten Verbrennung auch erfahrungsgemäss ist, schnell in dem der Verbrennung nachfolgenden Stadium der Depression den Tod herbeigeführt.

Der Tod des Mütherschen Kindes war somit die unmittelbare Folge der Verbrennung.

Diese ist, wie der Mangel einer Versengung der Augenwimpern und Hauthärchen beweist, durch eine Flüssigkeit in tropfbarem oder dampfförmigem Zustand erfolgt.

Es ist nun der Verdacht vorhanden, dass das Kind durch ein zu heisses Bad in der beregten Weise beschädigt worden sei, während die Hebamme es als möglich hinstellt, dass anderweitig das Kind verbrüht worden sei.

Um das Kind in der beregten Weise zu verbrühen, würde es schon mit einer grossen Menge Flüssigkeit überschüttet worden sein müssen. Andererseits spricht der Umstand, dass die ganze Rückenseite des Kindes intensiv verbrüht war, während an der Vorderfläche einzelne Stellen intakt waren, allerdings dafür, dass das Unglück durch das beregte Bad erzeugt worden sei.

Welchen Temperaturgrad dasselbe gehabt habe, ist nicht festgestellt. Es dürfte aber vielleicht annähernd festzustellen sein, ob dasselbe so heiss gewesen ist, um das Kind zu verbrühen. Der Vater des Kindes gibt an, einen Topf Wasser bis zum Blasenwerfen erhitzt zu haben und alsdann kaltes Wasser hinzugesetzt zu haben, ohne anzugeben, wieviel Wasser er zugesetzt habe. Wenn das Wasser in dem Topfe, wie anzunehmen, so heiss war, d. h. 80° R. gehabt hat, so mussten etwa drei ebensolche Töpfe kalten Wassers, d. h. Wasser zu 8—10° R. zugesetzt werden, um einen Temperaturgrad des Bades von 27—28° R. zu erzeugen. War dies nicht der Fall, so war das Bad ein heisses, und es bedarf keiner Ausführung, dass die Haut eines neugeborenen Kindes weit dünner und vulnerabler ist, als die eines Erwachsenen, so dass ein Wärmegrad des Wassers, welcher diesem noch nicht oder kaum eine leicht entzündliche Reizung (Erythema) hervorruft, jenem schon eine mit Blasenbildung verbundene Verbrennung zu erzeugen geeignet ist. Es verliert dieser Umstand an Auffallendem, dass nicht auch die Hebamme Verbrennungen ihrer Vorderarme gehabt habe, da sie ja das Kind gebadet habe, um so mehr verliert dieser Umstand an Auffallendem, wenn man erwägt, dass die Arme der Frauen niederer Klassen grosse Hitzegrade, z. B. beim Waschen zu ertragen vermögen, und Hebammen nicht ausschliesslich Entbindungen zu machen pflegen, sondern Wirtschaftsarbeiten nebenbei zu verrichten gezwungen sind.

Das Hebammenbuch schreibt unzweifelhaft unter Berücksichtigung der eben gemachten Auseinandersetzungen deshalb auch vor, dass das Bad nur so warm sein dürfe, „dass man es an zarten Hautstellen, z. B. am Augenlide oder an der eingesenkten Ellenbogenbeuge ertragen könne."

Nach Vorstehendem geben wir unser amtseidliches Gutachten dahin ab:

1. Dass das Müthersche Kind an Verbrühung seinen Tod gefunden, 2. dass ein relativ zu heisses Bad geeignet gewesen, eine solche Verbrühung zu erzeugen.

Casper-Liman.

109. Fall. Verbrennung oder Hautkrankheit?

Das $3\frac{1}{2}$ Monate alte Kind hatte an einer Krankheit gelitten, von der der Arzt nicht sicher war, ob Verbrennung oder Pocken vorgelegen haben, deshalb wurde die gerichtliche Obduktion verfügt. Weibliche Kindesleiche, blass und gut genährt. Auf dem Körper zahlreiche braune Flecke, andere mit ganz dünnen Borken besetzt, kreisrund, in Form eines Exanthems. Gesicht maskenartig borkig belegt, an einzelnen Stellen mit angetrocknetem Eiter bedeckt, nach dessen Hinwegnahme die blasse Oberhaut sichtbar wurde. Die Ränder der genannten pergamentharten, runden Fleckchen waren hellbraun, von demselben Ansehen waren die Flecke selbst, so dass hierdurch der Eindruck eines in verschiedenen Stadien der Vernarbung befindlichen Exanthems hervorgerufen wurde. An Nates und hinterer Fläche

der Schenkel befinden sich ebenfalls beborkte Stellen und hier noch zahlreiche erbsengrosse, noch wunde Vertiefungen. Nirgends war eine Brandblase oder in grösserem Umfang abgelöste Oberhaut vorhanden. Sämtliche inneren Organe äusserst blutarm. Ausserdem fanden wir Darmkatarrh. Schleimhaut blass und geschwellt, Drüsen entwickelt, schleimiger, wenig gefärbter Inhalt im ganzen Darmtraktus. Die übrigen Organe boten nichts Abnormes dar. Hiernach urteilten wir, dass das Kind an einer mit Blutarmut und Darmkatarrh verbundenen Hautkrankheit gelitten habe, und dass diese in Ermangelung einer anderen Todesursache auch als die Todesursache zu erachten sei, und dass von einer gewaltsamen Tötung keine Zeichen vorhanden seien, namentlich nicht davon, dass das Kind an einer Verbrennung seinen Tod gefunden habe. Casper-Liman.

§ 20. Hitzschlag und Sonnenstich.

Der Hitzschlag kommt zustande in einer Luft mit geringem Sättigungs-Defizit, d. h. in einer reichlich mit Feuchtigkeit gesättigten Luft, welche die verdunstende Feuchtigkeit des Menschen nicht mehr aufzunehmen imstande ist. Auf diese Weise tritt eine Wärmestauung im Körper auf, die Wärme bleibt mit der Feuchtigkeit im Körper zurück. Dieser Zustand kann durch unzweckmässige Bekleidung befördert werden. Bekannt sind derartige Zufälle bei marschierenden Truppenteilen; neuerdings kommen sie infolge zweckmässigerer Bekleidung und Präventivmassregeln bei den ersten Anzeichen der Wärmestauung glücklicherweise seltener vor.

Interessant sind die hierher gehörigen Ergebnisse von Tierversuchen. Tiere erhalten ihre Temperatur, wenn sie sich in einem warmen Kasten mit einer Temperatur unter + 32° befinden, bei + 36° steigt die Temperatur bis + 42°, bei + 40° auf + 44—45°; wird + 42° überschritten, so sterben die Tiere. Vorher tritt Puls- und Atembeschleunigung auf, ferner Pupillenerweiterung und Muskelparese. Die Harnstoffausscheidung ist vermehrt, die Kohlensäureausscheidung und Sauerstoffaufnahme ist bis auf die Hälfte vermindert.

Die ersten Erscheinungen des Hitzschlages wie sie vielfach an Menschen beobachtet sind, bestehen in Kopfschmerz und Schwindel, dann können sich Gehörs- und Gesichtstäuschungen einstellen, die Schweissekretion ist enorm, die Bewegungen sind erschwert. Bald tritt dann Zyanose verbunden mit Atembeschleunigung auf, und es kann nun Bewusstlosigkeit oder Tod eintreten. In manchen Fällen betrug die Temperatur, im Mastdarm gemessen, 43°.

Charakteristische Obduktionsbefunde sind nicht bekannt; abgesehen von der schnell einsetzenden Fäulnis scheinen nach Dittrich Ecchymosen unter dem Epi- und Endokard, sowie in den Schleimhäuten des Halses und unter dem Lungenüberzug vorzukommen.

Vom Hitzschlag unterscheidet sich der Sonnenstich prinzipiell dadurch, dass es sich hier um die Wirkung der strahlenden Wärme handelt. Die Vorboten des Sonnenstiches sind nur geringe: die Individuen stürzen nach Kopfschmerz und ähnlichen Prodromalerscheinungen plötzlich zusammen und können in diesem Zustande zu grunde gehen.

Eine Kombination von Hitzschlag und Sonnenstich wird man gelegentlich im Freien, aber auch in Hochöfen und Eisengiessereien beobachten können, in denen die Arbeiter bei stark strahlender Wärme zu arbeiten gezwungen sind.

Konstante Obduktionsbefunde fehlen auch beim Sonnenstich.

§ 21. Tod durch Elektrizität und Blitzschlag.[1])

Kratter erwähnt ein elektrotechnisches Attentat auf Professor Vigano, das im Jahre 1889 in Bra (Piemont) verübt wurde. Jellinek gibt an, dass im Jahre 1903 ein Selbstmord durch Elektrizität sich in Bologna ereignete. Wir hören auch davon, dass die Elektrizität zu Zwecken des kriminellen Aborts in Amerika verwendet worden ist.

Mit zunehmender Nutzbarmachung der Elektrizität für technische Zwecke wird voraussichtlich auch ihre Anwendung zu verbrecherischen Zwecken steigen. Bereits jetzt aber ist die Zahl der in technischen Betrieben vorgekommenen Verunglückungen eine recht beträchtliche, und es ist Pflicht des Gerichtsarztes, mit den Einzelheiten einigermassen vertraut zu sein, ebenso wie er auch über die Wirkungen des Blitzes auf den menschlichen Körper orientiert sein muss. Dass auch einmal eine Verwendung der Elektrizität zu Unfugzwecken vorkommen kann, sei nebenher erwähnt. Hierher gehört z. B. jener Monteurscherz aus einem Wiener Elektrizitätswerk, bei dem den Besuchern eines Pissoirs auf dem Wege des Harnstrahls elektrische Schläge übermittelt wurden, welche bei einigen Personen zu einer katarrhalischen Harnröhrenentzündung führten.

In der nachfolgenden Darstellung folgen wir im wesentlichen Jellinek, der sich durch Beschäftigung in elektrischen Betrieben über die hier interessierenden medizinischen Gesichtspunkte reiche Erfahrung gesammelt hat.

Die Stärke = Intensität eines elektrischen Stromes J (gemessen in Ampère) ist gleich der Proportion von elektromotorischer Kraft E (angegeben in Volt = Spannung) und Widerstand (W). Dieses Ohmsche Gesetz wird ausgedrückt durch die Formel $J = \frac{E}{W}$.

Der von Elektrizität durchflossene Leiter wird erwärmt (sog. Joule'sche Wärme). Ist die Zahl der Ampères zu gross für die Leitungsfähigkeit des Leiters, so schmilzt oder vergast er (Kurzschlüsse — Galvanokaustik).

Die Arbeit oder der Effekt der elektrischen Energie ist gleich dem Produkt von Stromstärke und Spannung, d. h. von Ampère und Volt (Voltampère) $= J \times E$. Sie wächst mit der Dauer der Einwirkung des Stromes; ein Gleichstrom von 500 Volt Spannung und 5 Ampère Intensität leistet in 10 Sekunden eine Arbeit von $500 \times 5 \times 10 = 2\,500$ Watt. Ein Watt ist aber = 9,81 kg; eine Pferdekraft (HP = horsepower = 75 kg) ist also = 735 Watt. 2500 Watt sind also $= \frac{2500}{735}$ Pferdekräfte.

Hieraus ergibt sich, dass es hinsichtlich der Grösse der Wirkung eines elektrischen Stromes stets auf mehrere Umstände ankommen muss, nicht etwa allein auf die Zahl der Volts.

Jellinek führt 2 Fälle an: Ein Monteur berührt mit der Hand einen blanken Leiter, in dem ein Drehstrom von 750 Volt Spannung zirkuliert. Er bekommt einen Schlag, bleibt aber unversehrt. Ein anderer Arbeiter berührt einen blanken Leiter, in dem ein Gleichstrom von nur 95 Volt Spannung zirkuliert; er stirbt auf der Stelle. Jener stand auf trockenem Boden isoliert,

---

1) Jellinek, Elektropathologie. Stuttgart. 1903. — Kratter, Tod durch Elektrizität. Leipzig-Wien. 1896.

sein W war also sehr gross, dieser stand barfuss in Zuckermelasse und Pottasche, sein W war sehr klein.

Man unterscheidet Gleichstrom und Wechselstrom. Ein Gleichstrom ist z. B. der Strom des Kupfer-Zink-Elements, ein Wechselstrom ist derjenige des Induktionsapparates, dessen Pole beständig ihre Qualität mit einander wechseln. Die Anzahl der Polwechsel heisst die Periode. Bei Niederspannung wird ein Wechselstrom mit höherer Periodenzahl besser ertragen, als ein solcher mit selteneren Polwechsel. Bei den Teslaströmen tritt hunderttausendmaliger Polwechsel in der Sekunde auf. Wenn gleichzeitig mehrere Wechselströme fliessen, spricht man von einem Mehrphasenstrom, der dreiphasige Wechselstrom heisst Drehstrom.

Die Wirkungen von Elektrizität und Blitz sind im wesentlichen analoge für den Menschen. Beide vermögen zu töten, ohne dass überhaupt Veränderungen sichtbar sind, wenigstens nicht makroskopisch sichtbar. In solchen Fällen wird neben der Shockwirkung aber nach mikroskopischen Veränderungen im Zentralnervensystem zu suchen sein, die in Blutungen, Gefässrupturen, in Degenerationen von Ganglienzellen und Nervenfasern, ja in Degeneration ganzer Strangsysteme im Rückenmark, z. B. der Hinterstränge, bestehen können. Die funktionelle Natur mancher Lähmungen nach elektrischem Unfall oder nach Blitzschlag wird durch derartige Befunde ernstlich in Frage gestellt.

Charakteristisch für Blitzwirkung sind die seit langer Zeit bekannten Blitzfiguren anzusehen, Es sind dies reiserförmige Rötungen der Haut (sog. dendritische Zeichnung), die als Verbrennungen I. Grades aufzufassen sein dürften. Ihre Richtung entspricht nach von Hofmann derjenigen des Blitzstrahles; sie können multipel vorhanden sein. Abgesehen von den Blitzfiguren finden sich bei vom Blitze Getroffenen die verschiedenen Effekte der Verbrennungen II. und III. Grades, Haarversengungen u. dgl., oft in streifenförmiger Anordnung ähnlich den Blitzfiguren.

Daneben fiuden sich anderweite Hautverletzungen, umschriebene Oedeme, Wunden mit eigentümlich starrem Grund und starren Rändern, weiter Sugillationen, die gruppenweise auftreten und Punkt- bis Talergrösse erreichen können. Weiter sind zu erwähnen lochartige Durchbohrungen der Haut, die so zahlreich auftreten können, dass der Eindruck erweckt wird, als sei der Betreffende mit Vogeldunst angeschossen (v. Winiwarter). In anderen Fällen treten diese Durchlochungen der Haut mehr vereinzelt, namentlich auch an den Füssen, auf, die dann wegen der Schwärzung der Ränder an Schusswunden erinnern können, aber ausser der Haut nur das darunter liegende Fettgewebe und die Faszie zu durchbohren pflegen.

Ausser den Blitzfiguren sind alle beschriebenen Veränderungen auch bei Verletzung durch elektrische Schläge zu verzeichnen. Von Erheblichkeit ist in dieser Hinsicht noch die Tatsache, dass bei Kontaktverletzungen häufig Teile der getroffenen Haut am Kontakt haften bleiben, sodass eine Rekonstruktion des ganzen Vorganges dadurch ermöglicht wird.

Im Anschluss an Blitzschläge und elektrische Traumen kann sich bei den getroffenen Individuen eine in der Regel vorübergehende Psychose in Gestalt eines Deliriums entwickeln, zuweilen erst nach Wochen.

Von grosser gerichtsärztlicher Bedeutung ist weiter die Tatsache, dass nach beiderlei Verletzungen Amnesie bestehen kann, die sogar einen retrograden Charakter annimmt.

Die Blitzwirkung kann sich unmittelbar auf das Individuum erstreckt haben; der Schlag kann aber auch mittelbar durch Vermittelung einer elek-

trischen Anlage erfolgt sein. Dass bei der oft explosionsartigen Wirkung des Blitzes auf Gebäude, Erde, Bäume auch sekundär Gesundheitsbeschädigungen entstehen können, z. B. durch herabstürzende Balken u. dgl., ist selbstverständlich.

Die Betrachtung der Oertlichkeit, wo der Blitzschlag oder das elektrische Unglück sich ereignet haben, ist, wie aus dem Gesagten erhellt, von Bedeutung. Wichtig ist auch eine Betrachtung der Kleidung, die Zerreissungen und Durchlöcherungen (Schichtlöcher, die durch alle Schichten der Kleidung gehen, aber auch gelegentlich einmal von dem Inneren einer Tasche ihren Ausgang nehmen können), oft mit Verbrennungseffekten, ergeben kann. Münzen können geschmolzen sein (Kratter), sodass auf diese Weise die Diagnose ermöglicht werden mag. Silber schmilzt, sagt Seneca, ohne dass der Beutel, der es enthält, beschädigt wird.

Dass die elektrische Hinrichtung (Elektrokution) nach den eingangs entwickelten Gesetzen keine ideale sein kann, leuchtet ein; es gelingt selbst mit der höchsten Spannung nicht, einen Menschen sicher zu töten. Ein Fall ertrug 5500 Volt Spannung Wechselstrom 5 Minuten, ohne das Leben einzubüssen. Jellinek teilt über die hierbei zur Verwendung kommenden Elektrizitätsmengen folgendes mit (der Fall betrifft den Präsidentenmörder Czolgosz)[1]: „Zwei elektrische Kontakte wurden gemacht, die in toto 1 Minute und 5 Sekunden dauerten. Zuerst wurden 1800 Volt durch 7 Sekunden durchgeschickt, hierauf die Spannung auf 300 Volt reduziert und 23 Sekunden dauernde Einwirkung; abermalige Erhöhung der Spannung auf 1800 Volt für 4 Sekunden und nachfolgende Erniedrigung auf 300 Volt durch 26 Sekunden. Kontaktzeit im ganzen 1 Minute. Dann wurde noch ein zweiter, wohl überflüssiger Kontakt gemacht: 1800 Volt durch 5 Sekunden. Alles Leben schien hierauf erloschen.“ Bei der Autopsie war der Befund negativ. Mikroskopische Untersuchungen konnten nicht angestellt werden.

§ 22. Tod durch abnorm niedrige Temperatur.

Die Wirkungen der abnorm niedrigen Temperatur auf das Individuum werden durch mancherlei Umstände befördert: Ein Individuum, welches im Alkoholrausch zusammensinkt oder sich in angetrunkenem Zustande im Schnee niederlegt, um zu schlafen, wird leichter erfrieren, weil der Alkohol infolge vermehrter Wärmeabgabe des Körpers erfahrungsgemäss hierzu disponiert. Hände und Füsse, die sich in engen Stiefeln oder engen Handschuhen befinden, werden leichter erfrieren, als wenn die Zirkulation in ihnen eine gehörige ist. Heruntergekommene Individuen werden leichter erfrieren, als gut genährte. Prominierende Teile des Körpers, Nase, Hände, Ohren sind mehr gefährdet, wie die zentral gelegenen Körperabschnitte. Exzessive Temperaturen sind keineswegs nötig für den Eintritt eines Erfrierens: So haben wir Erfrierungen der Finger, d. h. Frostgangrän sämmtlicher Endglieder einer Hand bei einem Individuum, welches nach den Ermittelungen bei — 2°, nach vorangegangenem Frost, Kartoffeln aus einer Miete gelesen hatte. Einen anderen Fall von Erfrieren sehen wir bei etwa — 20°: Ein Epileptiker war im Krampfanfall in den Schnee gefallen und daselbst liegen geblieben und erfroren. An der Haut fanden sich Erfrierungen I. und II. Grades; eine Obduktion fand nicht statt.

---

1) Seite 193 l. c.

Man unterscheidet nämlich, ähnlich wie bei der Verbrennung, bei der Erfrierung drei Grade. Das erste Stadium ist das des Erythems, das häufig rezidiviert; das zweite Stadium ist das der Blasenbildung, das dritte Stadium das der Nekrose.

Die Erscheinungen des Erfrierens beginnen mit einem Müdigkeitsgefühl, der Gang wird unsicher, das Individuum wird somnolent, die Pupillen sind erweitert, Puls und Atmung sind verlangsamt, die Temperatur kann bis + 24° sinken, doch liegen Beobachtungen vor, welche dafür sprechen, dass auch in diesem Stadium noch Erholung eintreten kann. Sinkt die Temperatur dagegen noch mehr, dann ist der Eintritt des Todes wahrscheinlich.

Hinsichtlich des Sektionsbefundes sei auf das Erythem und die Blasenbildung verwiesen. Ob der Blutfarbstoff diffundiert, und ob infolgedessen eine an nicht hypostatischen Körperstellen vorhandene Röte für Erfrierung spricht, ist fraglich. Möglicherweise handelt es sich hier um eine durch die Kälte zustande gekommene Leichenerscheinung.

Jedenfalls aber bedarf dieser Punkt noch weiterer Klarstellung.

Ad. Schmidt fand im Blute eines Erfrorenen Hämoglobinkristalle.

Richter[1]) erwähnt einen sehr interessanten Befund, den er mehrfach habe feststellen können: Den Unterschied in der Farbe des Blutes im rechten und linken Herzen. Das Blut aus dem linken Herzen war auffallend hellrot, das Blut aus dem rechten Herzen war dunkelrot. Er sucht den Befund so zu erklären, dass das in den Lungengefässen kreisende Blut während der Agone durch die in die Alveolen gelangende Luft stark abgekühlt und dadurch hellrot gefärbt wird, in welchem Zustande es in die linksseitige Herzhöhle gelangt. Temperaturmessungen ergaben auch Differenzen von 1—2° in beiden Ventrikeln.

Aber auch ohne diese Zeichen des Erfrierungstodes wird man bei zarten Individuen, z. B. ausgesetzten Neugeborenen, mitunter einen Tod durch Wärmverlust annehmen müssen, wenn aus den Ermittelungen ein mehrstündiges Liegen des durch keine genügenden Kleider geschützten Kindes in einer dem Nullpunkt nahen Temperatur erwiesen ist. Eine derartige Annahme ist auch dann noch am Platze, wenn die betreffenden Individuen lebend in eine wärmere Umgebung gebracht und bald danach gestorben sind.

Zu berücksichtigen ist, dass an der Leiche eines Erfrorenen durch rein physikalische Vorgänge einige Veränderungen auftreten können, die mit dem Erfrieren des Individuums nichts zu tun haben. Eine Ruptur des Schädels kann bei einer gefrorenen Leiche vorhanden sein, weil der feuchte Schädelinhalt gefriert, und weil Wasser beim Gefrieren sich zunächst ausdehnt. Ein Erstarren einer Leiche kann auch postmortal eintreten. Ein derartiger Befund beweist selbstverständlich kein Erfrieren. Peripherische Körperabschnitte, die erstarrt sind, können abbrechen.

§ 23. **Tod durch Verhungern.**

Beim Tode durch Entziehung der Nahrung hat man einmal die plötzliche Entziehung der Nahrung zu berücksichtigen und sodann die Entziehung der Nahrung durch unzweckmässige Ernährung. Die plötzliche Entziehung der Nahrung kann zum Zwecke des Selbstmordes erfolgen, aber auch durch Verunglückung oder in verbrecherischer Absicht. Ein Nachweis des Verhun-

1) Richter, l. c.



gerns wird sich in derartigen Fällen wohl mit ausreichender Bestimmtheit erbringen lassen. Bei unzweckmässiger und fehlerhafter Ernährung, wie z. B. bei Ziehkindern, wird sich der Nachweis der verbrecherischen Absicht dagegen oft schwer und oft nur aus anderen, als medizinischen Gesichtspunkten heraus erbringen lassen.

Die Erscheinungen des Verhungerns sind folgende: Am ersten Tage tritt ein stark zunehmendes Hungergefühl auf, das aber bald verschwindet, es stellt sich ein süsslicher Foetor ex ore ein; am zweiten Tage ist das Hungergefühl in der Regel nicht mehr vorhanden; das Fettpolster verkleinert sich nunmehr schnell, die Kotabsonderung sinkt auf ein Minimum. Dieser Zustand kann mindestens 10 Tage ertragen werden. Wir wissen aber auch — die Berichte indischer Reisender erzählen wenigstens davon —, dass ein vollständiges Entziehen der Nahrung über etwa 30 Tage hin ertragen werden kann (Hungern der Fakire im Zustand der Hypnose).

Neugeborene, die an Atresie litten, lebten bis zum 13. Tage. Alte Individuen können leichter vollständigen Hunger vertragen, wie jüngere Individuen.

Wurde dagegen Wasser gereicht bei sonstiger vollständiger Nahrungsentziehung, dann ist auch häufiger, namentlich von Seiten professioneller Hungerkünstler, wie Tanner, Succi, beobachtet worden, dass der Betreffende bis 40 Tage das Hungern vertragen konnte.

Die Sektion ergibt eine sehr starke Abmagerung, ein vollkommenes Fehlen des Fettgewebes, Anämie; der Magen ist schlauchförmig zusammengezogen, der Darm ist ebenfalls stark kontrahiert, die Schleimhaut beider ist mit einem missfarbenen, schleimigen Belag bedeckt. Wie das Fettpolster, so sind auch die inneren Organe atrophisch geworden. Die Milz hat bis zu $^2/_3$ ihres Gewichtes und die Leber bis zur Hälfte eingebüsst, die Gallenblase aber ist häufig strotzend gefüllt.

Schwieriger gestaltet sich die Klarstellung bei ungenügender und unzweckmässiger Nahrungszufuhr, namentlich dann, wenn sich im Verlauf der unzweckmässigen und ungesunden Ernährung Krankheitszustände im Magen-Darmkanal einstellen.

In solchen Fällen wird sich die richterliche Ermittelung darauf zu erstrecken haben, was für eine Nahrung denn überhaupt gereicht wurde, wie die Darmentleerung des angeblich erkrankten Pfleglings war, wie lange die Erkrankung gedauert hat u. dgl. Derartige Ermittelungen sind imstande, für die medizinische Beurteilung des Falles wichtige Anhaltspunkte zu liefern. Der Arzt wird in solchen Fällen, wenn etwa ein chronischer Magen-Darmkatarrh vorhanden ist, nur sagen können, ob das Kind in erheblicher Weise vernachlässigt wurde oder nicht, er wird ferner sein Gutachten darüber abgeben können, ob die Methode der Ernährung des Kindes eine angemessene war, oder ob die gereichte Nahrung, z. B. Kartoffelstückchen u. dgl. bei wenige Wochen alten Kindern geeignet waren, eine Magendarmerkrankung zu erzeugen bezw. zu unterhalten. Leider kann die ärztliche Begutachtung nicht weiter gehen, denn es steht fest, dass auch trotz der grössten Achtsamkeit täglich zahlreiche Kinder an Magen- und Darmkatarrh erkranken und daran zugrunde gehen.

Man hat versucht, die Diagnose des Hungertodes durch Untersuchung des Stoffwechsels zu klären und zu sichern. In dieser Beziehung ist zunächst zu erwähnen die Glykogenprobe. Glykogen findet sich normaler Weise in der Leber. Es wird mikroskopisch durch Jodgummilösung nach Ehrlich nachgewiesen (Braunfärbung in einer Lösung von Gummi arabicum und Lugolscher Flüssigkeit). Der exakte Nachweis des Glykogens bezw. des Fehlens

desselben wird nach Brücke durch Kochen der zerkleinerten Leber mit Kalilauge, Neutralisieren der entstandenen Lösung mittelst Essigsäure und Anstellung der Jodreaktion auf Glykogen geführt. Lacassagne hat auf Fehlen bezw. auf Anwesenheit des Glykogen eine Docimasie hépatique gegründet, indem er angibt, dass bei dem Fehlen von Glykogen eine längere Agone anzunehmen sei, und dass beim positiven Ausfall der Glykogenprobe dagegen der Tod plötzlich erfolgt sei.

Untersuchungen, welche Strohe unter der Leitung von Strassmann in der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde in Berlin angestellt hat, ergaben,[1]) dass bei den verschiedensten Krankheiten mit langsamem Todeseintritt zum Teil hohe Zuckermengen zugleich mit hohen Glykogenmengen in der Leber gefunden wurden. Damit erscheint die Voraussetzung, von der Lacassagne und Martin ausgingen, als eine nicht gerechtfertigte.

Die Krankheiten, an welchen die Individuen mit positivem Glykogenbefund in der Leber zugrunde gingen, waren: 1. Beckenbruch mit Urämie, Harnblasen- und Leberzerreissung; 2. Kind mit Dermatitis exfoliativa; 3. Kind mit Luftröhrenkatarrh; 4. Kind mit Darmkatarrh und 5. Kind mit Darmkatarrh.

Findet sich bei angeblich Verhungerten in der Harnblase Urin, so ist es möglich, durch eine Urin-Analyse Befunde zu erheben, welche für Inanition, d. h. für Hungern des Individuums sprechen. Während in der Norm mehr Chlor als Phosphorsäure ausgeschieden wird, sinkt die Chlorausscheidung bei Inanition derart, dass die ausgeschiedene Phosphorsäure die Chlormenge überwiegt.[2]) Dasselbe tritt bezüglich der Kali- und Natronausscheidung ein; letztere überwiegt normalerweise, sie tritt aber nach einigen Tagen hinter der Kaliausscheidung beim Hungern zurück. Die gepaarten Schwefelsäuren bilden in der Norm annähernd $^1/_{10}$ der einfachen, durch Chlorbarium ohne weiteres fällbaren Schwefelsäure. Beim Hungern nehmen sie erheblich zu. Am wichtigsten ist die starke Aceton- und Acetessigsäureausscheidung während des Hungerns, die bereits nach einem Hungertage deutlich wird. Der Nachweis des Acetons geschieht bekanntlich, indem man einige Tropfen Natriumnitroprussidlösung frisch bereitet zum Harn zusetzt und mit Natronlauge alkalisiert. Nach Verblassen der anfangs purpurnen Färbung bildet sich an der Berührungsstelle des behandelten Urins mit tropfenweise zugesetzter Essigsäure karmoisin- bis purpurrote Färbung, wenn Aceton vorhanden ist (Legalsche Probe). Die Prüfung auf Acetessigsäure geschieht mit Eisenchloridlösung. Ein chokoladefarbiger Niederschlag von phosphorsaurem Eisen tritt zunächst auf, dann eine dunkelbordeauxrote, ins violette spielende Farbe, die auf Zusatz von Schwefelsäure verblasst (Gerhardt'sche Eisen-Chlorid-Reaktion).

§ 24. Kasuistik.

110. Fall. Versuch eines Selbstmordes durch Verhungern während der Gefängnishaft.

Ein gesunder, 36 Jahre alter Goldarbeiter war wegen Betruges zu einer mehr als siebenjährigen Zuchthausstrafe verurteilt worden, wogegen er appelliert hatte. Seit einem Jahre bereits in Haft, fasst er den Vorsatz, Hungers zu sterben und beginnt am 17. Fe-

1) Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. 1902. 3. Folge. Bd. 24.

2) Dünschmann, Ueber den Tod durch Verhungern. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. 1900. Heft 2.

bruar 18** früh damit, sein Frühstücksbrot unberührt zu lassen, isst jedoch noch etwas (wieviel konnte später nicht mehr festgestellt werden) zu Mittag von der gewöhnlichen dickflüssigen, vegetabilischen Mittagsmahlzeit der Gefangenen. Am 18. verzehrt er morgens eine Suppe, von nun ab aber verweigert er jede Nahrung. Zu meinem Bedauern kam der Fall erst am 23. zu meiner Kenntnis, da man meinen Rat begehrte, während die beiden Hausärzte bis dahin den N. sorgfältig beobachtet und, in Simulationen der Gefangenen sehr erfahren, sich vor Betrug möglichst zu wahren gesucht hatten. Zunächst musste ich die bereits getroffene Massregel billigen, wonach man zwei ziemlich gebildete Männer, die nur wegen leichter Polizeivergehen verhaftet waren, zur Beobachtung und Sicherung des N. gegen Selbstmord zu ihm ins Gefängnis gelegt hatte. Diesen nun fand ich am 23. Vormittags, nachdem er seit bereits fünfmal vierundzwanzig Stunden gar nichts über seine Lippen gebracht hatte, auf dem Strohsacke liegend. Er sah sehr bleich, doch nicht viel anders aus, als fast alle so lange wie er Verhaftete, war aber im Gesicht etwas eingefallen; der Blick erschien matt, die Temperatur der Haut war ganz normal, die Zunge war weiss-schleimig belegt, und beim Sprechen hörte man ein gewisses Schnalzen von dem klebrigen Schleim im Munde. Der Klang der Stimme war nicht dumpf, kein übler Geruch aus dem Munde wahrnehmbar; das Zahnfleisch bleich, die Respiration normal, der Puls 88 Schläge zeigend, sehr regelmässig, weich, aber noch wahrnehmbar gefüllt, der Bauch eingefallen, aber viel Darmgas beim Druck fühlbar. Der Kopf war vollkommen frei, und auf mein Befragen erwiderte er, dass er keine Gesichtstäuschungen, wohl aber zuweilen Sausen vor den Ohren empfinde. Er gab an, dass er gut und viel schlafe, und festgestellt wurde, dass er seit dem 18. früh keine Kotentleerung mehr gehabt habe. Er klagte weder über Hunger, noch auch über Durst (wie doch gewöhnlich angegeben wird), hatte angeblich nur wenig Urin gelassen und war endlich so wenig zu bewegen, eröffnende Mittel usw. zu nehmen, als geistlicher Zuspruch ihn bisher hatte bewegen können, von seinem schrecklichen Vorhaben abzustehen. Am 24. war der Zustand vollkommen unverändert. Der Hauswundarzt hatte ihm einige Tropfen Spiritus aethereus aufgedrungen. Auch am 25. war noch keine Darmentleerung erfolgt. Es war Sonntag. Der Hausgeistliche hatte dem N. das heilige Abendmahl angeboten, das er aber verweigerte. Gegen mich äusserte er: er hätte Gott ein Gelübde getan, im Gefängnisse nichts mehr zu essen, es gehe, wie es wolle. Auf meine Frage, ob, wenn er jetzt zu den Seinigen entlassen würde, er sogleich wieder essen werde, erwiderte er rasch: jawohl. Dabei stand das Sonntagsessen, Kartoffelsuppe und Gekröse, dampfend und unberührt neben ihm. N. ist jetzt bleicher und magert sichtlich ab. Beim Lesen der Bibel kann er es nicht lange aushalten, weil es ihm vor den Augen flimmert. Auch das Ohrensausen findet sich etwas häufiger ein. Die Zunge zeigt sich in der Mitte purpurrot und etwas trocken an den Rändern, mit noch zäherem Schleim als früher belegt, der auch beim Sprechen noch mehr Schnalzen erzeugt. Jetzt ist auch deutlich ein übler Geruch aus dem Munde wahrnehmbar. Der Bauch erinnerte mich durch das teigige Gefühl beim Druck an den Unterleib der Cholerakranken. Die Haut schwitzt gelind einen normalen, warmen Schweiss, Urin ist seit 24 Stunden nicht, Kot noch gar nicht gelassen. Der Puls ist unverändert wie früher; die Geisteskräfte sind ungetrübt. Das Fasten dauert nun sieben Tage! Am 26. — N. hat etwas wenigen, dunkel saturierten Urin gelassen, konnte aber dazu nicht mehr allein zum Nachtstuhl gehen, sondern musste geführt werden. Seine Stimme hatte nunmehr den dumpfen Klang angenommen, den man so häufig bei chronischen Abdominalleiden hört. Der Puls ist heute auf 96 beschleunigt, die Zunge wieder feuchter, sonst der Zustand wie gestern. Bei diesem gänzlichen Mangel aller irgend bedrohlichen Erscheinungen musste ich mich fragen, wie lange wohl dies, noch so gar nicht gefährdete Leben bei hartnäckigem Beharren noch fortgesetzt werden könne? Es lag gewiss kein Grund zum Bezweifeln der Annahme vor, dass N. nicht noch mindestens weitere acht Tage werde leben können. Am 27. fand ich wieder das Brot und Essen unangerührt. Hunger verspürte N. — der von seinen Mitgefangenen unausgesetzt beobachtet wurde — gar nicht mehr, nur ein

Bedürfnis, den trockenen, klebrigen Mund anzufeuchten, was er seit heute früh mittels reinen, kalten Wassers getan hat, ohne zu trinken. Der Bauch erscheint sehr eingefallen. Zum Stuhl hat er nicht das geringste Bedürfnis, so wenig als er Ekel, Würgen, Erbrechen oder Schmerzen gehabt hat. Der Kopf aber ist ihm „dumpf“ und besonders schwer beim Aufrichten von seinem Lager. Der Geruch aus dem Munde ist jetzt merklicher. — Der Tag des 28. war merkwürdig. Der Puls hatte heute nur 76 und war sehr gesunken. Frühmorgens hatte N. über Doppeltsehen und auch von Zeit zu Zeit über Magenkrämpfe geklagt, die ein starker Druck erleichterte. Gestern Nachmittag und heute früh hatte er aus wirklichem Bedürfnis ab und zu etwas Zuckerwasser angenommen und im ganzen etwa sechs Unzen verbraucht. Hunger habe er, wie er meinte, gar nicht, und hatte er auch wieder nicht das Geringste gegessen. Dagegen äusserte er: es röche ihm heute alles nach Milch, und in der Nacht von heute zum 29. hat ihn plötzlich der Hunger erfasst und bewältigt, und er ass von dem Brote, das noch von gestern her vor seinem Lager lag. Auf seine gestrige Aeusserung war ihm heute früh ein Viertelliter Milch gebracht worden, das er verzehrt hatte. Bald darauf sah ich ihn, verordnete unter seiner Zustimmung eine Milch-Mehlsuppe ihm zu bereiten, die er nun endlich mit Gier genoss, wie er von jetzt an dann auch täglich seine Mahlzeiten machte. Er erhielt nun die bessere Lazarettkost der Gefangenen. Zwei Monate später sah ich ihn vollkommen gesund und in früherer Frische wieder. Er versicherte mich, dass er nur in den ersten drei Tagen gehungert habe. Später hätte er das „Schönste und Beste“ sehen können, und es würde ihn nicht gereizt haben. Aehnliches ist in allen beschriebenen Fällen beobachtet worden. Bemerkenswert bleibt der Geruchs-Appetit, der zuerst wieder erwachte, und zwar auf das reizloseste Nahrungsmittel, das erste, was der Mensch im Leben geniesst, auf Milch gerichtet war.

Casper-Liman.

111. Fall. Wirklicher Hungertod. Kunstfehler eines Wundarztes.

Der in erster Instanz verurteilte Angeschuldigte hatte appelliert und so Veranlassung zu einem Superarbitrium des Medizinal-Kollegiums (etwa im Jahre 1828) gegeben. Angeschuldigter war ein zur inneren Praxis nicht befugter Wundarzt, welcher eine Frau die damals hier sehr beliebte Quecksilber-Inunktionskur hatte brauchen lassen, und dieselbe so leichtsinnig geleitet hatte, dass Verwachsungen der Kiefer entstanden, und die unglückliche Patientin den eigentlichen und wirklichen Hungertod starb! Die Sektion hat folgende als die wesentlichsten Ergebnisse geliefert. Der Leichnam war sehr abgezehrt. Der Unterkiefer ragte stark vor dem Oberkiefer hervor, und konnte nur mit grosser Gewalt ein klein wenig von demselben entfernt werden. Die meisten Zähne fehlten in beiden Kiefern. Nachdem in den Mundwinkeln bis zu den Ohren eingeschnitten war, zeigte es sich, dass im Unterkiefer noch sechs Backenzähne vorhanden waren, die aber nicht vertikal, sondern horizontal standen. Vier von diesen Zähnen waren so locker, dass sie sich leicht ausziehen liessen. Im Oberkiefer steckten noch vier Zähne, von denen drei gleichfalls locker waren. In der Gegend des dritten rechten Backenzahns im Unterkiefer war die Beinhaut und Schleimhaut der Mundhöhle schwarz von Farbe, und der obere Rand des Unterkiefers war, nachdem das Periost abgeschabt worden, rauh anzufühlen. Der Ober- und Unterkiefer waren rechts durch eine abnorme, feste und starke Membran verbunden. Links war diese widernatürliche Verwachsung zwar auch vorhanden, aber weniger beträchtlich. Die Zunge war mit den unter ihr liegenden Weichteilen völlig verwachsen, und bildete mit denselben nur eine Masse, so dass die Zungenspitze durchaus nicht in die Höhe gehoben werden konnte (!!). Der vordere Teil der Zunge war 2 cm lang von der Schleimhaut entblösst und das Muskelfleisch lag nackt da. Was nun die eigentlichen inneren Befunde betrifft, so war der Magen so weit verengert, dass das Lumen kaum dem des Colon gleich kam. Uebrigens war er ganz normal beschaffen. Sein Inhalt bestand in



einem Esslöffel von gelblich trüber Flüssigkeit ohne auffallenden Geruch. Der Dünndarm war gleichfalls so verengt, dass sein Durchmesser kaum die Hälfte des gewöhnlichen betrug. Seine Farbe war die gewöhnliche, was auch von den dicken Därmen gilt, die gleichfalls sehr verengt waren. Der ganze Darmkanal ist völlig leer. Die Leber war blass und missfarben, sehr blutleer, und ihr Gewebe etwas härter als gewöhnlich, die Gallenblase voll dunkler Galle. Die Milz war klein, welk, mürbe, blutleer, zum Teil mit dem Bauchfell verwachsen. Die übrigen Unterleibsorgane waren normal. In Brust- und Kopfhöhle war Anämie hervorzuheben; das wenige Blut im Herzen war schwarz und dickflüssig. Das war also ein wirklicher Hungertod, und die Sektionsresultate stimmen auch, wie man sieht, genau mit denjenigen überein, die von den wenigen bekannt gewordenen Fällen berichtet worden sind. (Beiläufig bemerke ich, dass der fahrlässige Wundarzt zu Festungsstrafe und zum gänzlichen Verlust des Rechtes zur Praxis verurteilt worden ist.) Casper-Liman.

112. Fall. Langsamer Hungertod eines Ziehkindes.

Im nachstehenden Falle musste die Anschuldigung, dass mangelhafte Ernährung und Pflege den Tod des drei Monate alten weiblichen Kindes veranlasst, als durch die Obduktion bestätigt angenommen werden. Die Leiche war ungemein schmutzig und abgemagert, und die Haut an den Extremitäten wegen gänzlichen Fettmangels schlotternd. Nates und Oberschenkel an der hinteren Fläche hochrot, zum Teil erodirt. Allgemeine Anämie; die Lungen gesund, nicht tuberkulös; der Magen leer, aber normal; besonders skrofulöse Mesenterialdrüsen fanden sich nicht vor; die vollständig kotleeren Dickdärme hatten ein ungewöhnlich kleines Lumen, der Knochenkern einen Durchmesser von 7 mm. Das Kind war sonach an „Abzehrung" gestorben, ohne dass diese einen organischen Ursprung gehabt hatte. Der auffallende Schmutz der Haut und die entzündlich gereizten und erodirten Hautstellen an Nates usw. bewiesen, dass dasselbe nicht gehörig gereinigt worden. Die Aussage der angeschuldigten Lohn-Mutter, dass sie dem Kinde seit Monaten täglich $^3/_4$ Liter guter Milch und in der letzten Zeit dazu noch mittags und abends einen halben Zwieback gegeben, konnte nach dem Obduktionsbefunde nicht gelten, da ein solches Mass von Nahrung für ein dreimonatliches Kind ein ausreichendes gewesen wäre, bei welchem ein überhaupt gesundes Kind nicht hätte abzehren können. Hierzu kam der wichtige Befund der Verengerungen in den Dickdärmen, so dass das Urteil gerechtfertigt erschien: dass das Kind an allgemeiner Abzehrung gestorben, und diese durch mangelhafte Pflege und Ernährung veranlasst worden sei. Casper-Liman.

113. Fall. Mangelhafte Pflege und Ernährung.

Bei dem 6 Wochen alten Kinde ergab die Obduktion: Die 56 cm lange Leiche der Marie Bohn ist sehr schwächlich gebaut und die Muskulatur sehr spärlich, das Unterhautfettgewebe gering. Die Knorpelknochengrenzen etwas aufgetrieben. An der ganzen Innenfläche beider Schenkel, namentlich auf der Höhe der Falten, fehlt die Oberhaut. Das zu Tage liegende Hautgewebe ist schwer zu schneiden, gleichmässig schmutzig gerötet. Ein gleicher Befund an dem hinteren Abschnitt der unteren Hälfte der Unterschenkel und am Gesäss. Muskulatur blassrot, das Netz fettlos. Im Mastdarm, ebenso wie im übrigen Dickdarm und dem Dünndarm, eine reichliche Menge schwach gelblich gefärbter, trüber, mit kleinen Flocken untermischter Flüssigkeit. Die Schleimhaut des Mastdarms geschwollen, an manchen Stellen die Höhen der Falten ziemlich stark gerötet. Die Follikel stark geschwollen, blass, die Schleimhaut des Dünndarms geschwollen. Die Zotten sehr stark geschwollen und vergrössert, die Lymphdrüsen weniger hervortretend wie die des Dickdarms. Die Schleimhaut blass. Im Zwölffingerdarm und Magen eine sehr reichliche Menge zum

Teil klarer, zum Teil durch geronnene Milch etwas getrübter Flüssigkeit. Magenschleimhaut trübe, sehr wenig geschwollen. Die Gefässe des Gekröses ziemlich stark gefüllt. Die Lymphdrüsen geschwollen, zum Teil erreichen sie die Grösse eines Kirschkerns, blaurot gefärbt.

Das Kind also war an Magen-Darmkatarrh verstorben; ob mangelhafte Pflege die Krankheit herbeigeführt hatte, war aus der Obduktion nicht ersichtlich, jedoch sprachen für Vernachlässigung des Kindes die Krankheit der Haut an der Innenfläche und Hinterfläche der Beine.

Nun aber hatten Zeugenaussagen die mangelhafte Pflege und Abwartung und die mangelhafte Ernährung aus einer nicht gereinigten Flasche bekundet, und diese Umstände waren sehr geeignet, einerseits die Krankheit des Magens und Darmes, welcher das Kind erlegen ist, herbeizuführen und als Ursache dieser Krankheit anzusehen, andererseits war der Mangel an Reinigung und das Liegenlassen des Kindes in den Abgängen und in durch Urin und Stuhlgängen durchnässten Betten als Ursache des auch durch die Obduktion bestätigten Wundseins der Hinter- und Innenfläche der Schenkel und des Gesässes anzusehen.

Hiernach musste schliesslich begutachtet werden, dass die Vernachlässigung des Kindes die Krankheit, an der es gestorben ist, zu Wege gebracht hat. Casper-Liman.

§ 25. Tod durch psychische Insulte.

Dass Individuen durch Schreck krank werden können, ist allgemein bekannt. Körperliche und nervöse Affektionen können infolge der genannten Ursache entstehen. Bekannt sind Suppressio mensium und Abortus, ferner Herpes labialis, der in Ostpreussen vom Volke als „Feuer“ im Gesicht, das nach Schreck kommt, bezeichnet und durch Ausspeien zu vermeiden gesucht wird, wenn ein Schreck stattgefunden hat.

Wichtiger, aber nicht häufiger, sind die psychischen nervösen Erkrankungen, die nach einem plötzlichen Anrufen, Begiessen mit Wasser — zwecks Erweckens aus dem Morgenschlaf — u. dgl. zustande kommen. Es sind fast stets neuropathische Individuen mit angeborener oder erworbener Minderwertigkeit des Nervensystems, die dann bei dieser Gelegenheitsursache erkranken. Da gelegentlich auch einmal Lähmungen der Extremitäten von nicht absehbarer Dauer eintreten können, so würde es sich hier unter Umständen um einen Verfall in Lähmung oder Siechtum im Sinne des § 224 St. G. B. handeln können.

Eine grosse gerichtsärztliche Bedeutung haben die durch Schreck hervorgerufenen Neurosen in Beziehung auf die Feststellung der Erwerbsfähigkeit. Diese Schreckneurosen (traumatische Neurasthenie, traumatische Hysterie), die mit ihrem Verdacht auf Simulation so oft die Crux des beschäftigten Gerichtsarztes sind, gehören hierher, sie sind aber an anderer Stelle bereits gewürdigt.

Todesfälle aus psychischen Insulten heraus sind bei gesunden Individuen noch nicht mit Sicherheit beobachtet.

Wir hören von einer ganzen Reihe von Beobachtungen, erfahren aber stets bei genauerem Eingehen auf den Fall, dass es sich hier um Individuen gehandelt hat, welche häufig herzkrank, zuweilen aber auch mit einem anderen schweren Organschaden behaftet waren. Der Nachweis eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen dem psychischen Insult und dem nachfolgenden Tode ist hier schwerlich mit Sicherheit zu erbringen. Man wird hier stets einwenden müssen, dass es sich bei diesen körperlich minderwertigen Menschen auch



ebensogut um einen Fall von sog. „plötzlichem natürlichem Tod“ gehandelt haben kann, der ja so oft beobachtet wird, ohne dass ein psychischer Insult vorangegangen wäre.

Während diese Gesichtspunkte bei der Rechtsprechung in der forensischen Praxis massgebend sein müssen, liegen die Verhältnisse bei der Unfall-Versicherung etwas anders. Während der Sachverständige vor dem strafrechtlichen Forum in der Regel die Möglichkeit eines plötzlichen natürlichen Todes auch ohne Dazwischenkommen des Schreckes wird zugeben müssen, genügt für die Rechtsprechung vor dem versicherungsrechtlichen Forum eine ausreichende Wahrscheinlichkeit für den ursächlichen Zusammenhang zwischen physischem Schreck und eingetretenem Tode. Demgemäss sind auch eine Reihe oberinstanzlicher Urteile ergangen, z. B. bei einem Falle von Tod beim Anblick der Verschüttung dreier Mitarbeiter u. a. m.



DRITTES KAPITEL.

Der Tod durch Erstickung.[1])

Von

Prof. Dr. **Ziemke**-Kiel (früher Halle a. S.).

§ 26. Allgemeines.

Unter Erstickung versteht man die mit dem Tode endende Aufhebung des respiratorischen Gasaustausches. Dieser wird, wie bekannt, durch die Atmung besorgt und besteht in der fortwährenden Aufnahme von Sauerstoff in das Blut und Abgabe von gasförmigen Zersetzungsprodukten, namentlich von Kohlensäure an die Alveolarluft der Lungen. Enthält die umgebende Luft nicht genug Sauerstoff oder kann die Aufnahme des Sauerstoffs in den Alveolen durch Störung der Atembewegungen nicht in genügendem Masse vor sich gehen, so tritt der Tod durch Erstickung ein.

1) Literatur: Benedicenti, Arch. f. Physiol. 1896. — Brouardel, Ann. d'hygiène publ. et de méd. lég. 1904. — Carrara, Giornale di med. leg. 1902. No. 5. — Corin, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. V. 1893. Arch. de physiol. norm. et pathol. 1894. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1896. — Dohmén, Untersuchungen aus dem phys. Laboratorium zu Bonn. 1864. — Eberson, Wiener med. Presse. No. 23. — Filomusi-Guelfi, Giornale di med. leg. 1899. — Haberda, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XV. 1898. — Hansen, Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1899. — Harnack, Klinisches Jahrbuch. 1900. — Henke, Lehrbuch der ger. Medizin. 1841. — v. Hofmann, Lehrbuch der ger. Medizin. Herausgegeben von A. Kolisko. 1903. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1895. — A. Högyes, Archiv für experimentelle Pathologie u. Pharmakologie. 1876. — Klein, Hufelands Journal. 1816. — Krahmer, Handbuch der Staatsarzneikunde. — Kratter, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1895 u. 1902. — Mareš, Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 91. 1902. — Maschka, Handbuch der ger. Med. Bd. 1. 1881. — J. Mayer, Zentralbl. f. d. med. Wissenschaften. 1880. — A. Meckel, Lehrbuch der ger. Med. 1821. — Mischer-Rüsch, Arch. f. Physiol. 1896. — H. Pfister, Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 4. 1903. — Pflüger, Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. I. 1868. — Placzek, Virchows Archiv. Bd. 173. 1. Heft. — Puppe in Rapmund, Der beamtete Arzt und ärztliche Sachverständige. Bd. I. 1900 u. Artikel „Erstickung" in Drasches Bibliothek d. ges. med. Wissenschaften. Band Hygiene u. ger. Med. — F. Reuter, Wien. med. Wochenschr. No. 28. 1903. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1903. — M. Richter, Gerichtsärztliche Diagnostik. 1905. Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1901. — Sarda, Nouveau Montpellier méd. 1901, sept. — Schauenstein, Lehrb. d. ger. Med. 1862. — A. Schulz, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1899. — Schürmayer, Lehrbuch der ger. Med. 1850. — Skrzeczka, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. von Kasper. Bd. 24. — Strassmann, Lehrbuch der ger. Med. 1895. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1889 u. 1898. — Stumpf, Münchener med. Wochenschr. No. 11. 1905. — Tardieu, Étude médico-légale sur la pendaison. 1870. — Thiry, Recueil de travaux de la soc. allemande de Paris. 1864. — Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 1905. — Traube, Allgemeine Zeitung. 1863 u. Gesammelte Beiträge. 1871. — Wachholz, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXIII. Heft 1. 1902. — Winterstein, Arch. f. Physiol. 1900. Suppl. — Zuntz u. Loewy, Arch. f. Physiol. 1897.

Die Unterbrechung des respiratorischen Gasaustausches führt zu Sauerstoffmangel und Kohlensäureanhäufung im Blute und gibt Veranlassung zum Auftreten von Erscheinungen, welche dem Vorgang der Erstickung eigentümlich sind. Es ist hier nicht der Ort die viel umstrittene und bis heute noch ungeklärte Frage zu entscheiden, welchen Anteil an der Entstehung der Erstickungserscheinungen man dem Sauerstoffmangel, welchen dem Kohlensäureüberfluss zuzuschreiben hat. Die von Volkmann, Traube, Mischer-Rüsch vertretene Ansicht, dass die Kohlensäure den normalen Atemreiz bildet und die alleinige Ursache aller dyspnoischen Erscheinungen sei, findet heute noch Verteidiger, so neuerdings in Zuntz und Loewy, Rulot, Cuvelier u. a. Andere Forscher, wie Benedicenti, Verworn und Winterstein halten an der ursprünglichen Auffassung Rosenthals fest, dass die Veränderungen der Atembewegungen in der Dyspnoe ausschliesslich auf Rechnung des Sauerstoffmangels zu setzen sind. Soviel ist wohl sicher, dass man weder den Sauerstoffmangel, noch den Kohlensäureüberfluss allein für das Auftreten der Erstickungserscheinungen verantwortlich machen darf, sondern dass es sich um eine kombinierte Wirkung beider Zustände handelt. Schon Dohmén, Thiry und Pflüger haben festgestellt, dass sowohl Kohlensäureüberladung, als auch Sauerstoffmangel Dyspnoe hervorrufen kann und neuere Untersuchungen von Mares, welcher die Sauerstoffmangelasphyxie und die Asphyxie durch Kohlensäure von einander gesondert studierte, lehren, dass besonders die Erscheinungen, welche bei der Asphyxie durch reinen Sauerstoffmangel auftreten, grosse Aehnlichkeit mit dem Symptomenkomplex haben, welcher klinisch gewöhnlich die Erstickung begleitet. Hiernach scheint der Sauerstoffmangel bei der Entstehung der Erstickungserscheinungen die Hauptrolle zu spielen.

Die oben gegebene Begriffsbestimmung des Todes durch Erstickung enthält nichts, was den hier abzuhandelnden Todesarten allein eigentümlich ist. Sie sagt uns nur ganz allgemein, dass der Tod durch Atmungsstillstand eingetreten ist, und bildet damit einen gegensätzlichen Begriff zu jener Gruppe von Todesfällen, in denen der Herzstillstand die direkte Ursache des Lebensendes ist. Der Begriff Erstickung in diesem weitesten Sinne verstanden, umfasst also eine ganze Reihe ursächlich verschiedener Todesarten, denen nur das gemeinsam ist, dass das Erlöschen des Lebens durch Aufhebung des respiratorischen Gasaustausches erfolgt. Sehen wir uns nun nach unterscheidenden Merkmalen um, welche eine begriffliche Trennung dieser verschiedenen Vorgänge von einander ermöglichen, so lassen sich zunächst die Todesarten durch Erstickung aus natürlicher Ursache jenen gegenüberstellen, in welchen der Tod auf gewaltsame Weise herbeigeführt wird, alle die krankhaften Störungen der Atmungs- und Zirkulationsorgane, der Blutmischung und Blutbewegung, Bronchitis, Pneumonie, Lungenödem, Diphtherie, Anämie u. a. den verschiedenen Arten der gewaltsamen Erstickung, und unter diesen lassen sich wieder solche unterscheiden, bei denen die Erstickung durch gewaltsame Einwirkung von innen her erfolgt, wie bei der Blausäurevergiftung, der Strychninvergiftung und der Wirkung vieler anderer Gifte, und andere, wie das Erhängen, Erdrosseln, Erwürgen usw., bei denen die erstickende Gewalt von aussen einwirkt. Die hier abzuhandelnden Arten des Erstickungstodes gehören sämtlich zur letztgenannten Gruppe. Sie sind gemeint, wenn wir in der gerichtlichen Medizin vom Erstickungstod sprechen. Wir haben also den Tod durch Erstickung in dem engeren Sinne der gerichtlichen Medizin als die Erstickung durch gewaltsame Einwirkung von aussen, als den durch äussere Gewalteinwirkung bedingten Atemstillstand

zu definieren, sei es dass die Gewalteinwirkung durch von aussen wirkenden Druck auf den Hals oder Brustkorb, wie bei der Strangulation, bei dem Erdrückt- und Verschüttetwerden, durch die würgende Hand, durch Verschluss der Respirationsöffnungen und Respirationskanäle erfolgt oder in einer traumatischen Eröffnung der Brustfellräume besteht. Diese Definition des gerichtlichmedizinischen Begriffs der Erstickung bietet den Vorteil, dass sich die hier gemeinte Form des Erstickungstodes scharf von den anderen asphyktischen Todesarten abgrenzen lässt. Die von v. Hofmann, Reuter und Puppe gegebene Begriffsbestimmung, welche das wesentliche in einer mechanischen Behinderung des respiratorischen Gasaustausches sieht, ist nicht für alle Fälle zutreffend. Auch der plötzlich in die Pulmonalarterie hineingeschleuderte Embolus stellt z. B. eine mechanische Behinderung der Atmung dar und ist gleichwohl ein Tod aus natürlicher Ursache. Die von uns gegebene Erklärung des Begriffs „Erstickung“ besagt schon, dass wir das Eigentümliche dieser Erstickungsformen in der gewaltsamen Einwirkung von aussen sehen. Will man also in der gerichtsärztlichen Praxis in diesem Sinne die Diagnose auf Erstickung stellen, so ist es unerlässlich, den Nachweis der äusseren Gewalteinwirkung zu führen. Die Erstickung aus den sogenannten allgemeinen Erstickungszeichen an der Leiche, denen, wie wir noch sehen werden, nur eine höchst beschränkte Bedeutung zukommt, beweisen zu wollen, ist heutzutage keinesfalls mehr zulässig, da diese Zeichen bei den verschiedensten asphyktischen Todesarten gefunden werden und höchstens einen die Diagnose unterstützenden Wert beanspruchen können, nie aber zur Diagnose der gewaltsamen Erstickung durch äussere Einwirkung genügen. Leider findet man noch oft genug in gerichtsärztlichen Gutachten und Obduktionsprotokollen die Erstickung ohne nähere begriffliche Abgrenzung als Todesursache aufgeführt. Die Angabe, dass ein Mensch an Erstickung gestorben sei, beweist nach dem oben Gesagten nur, dass der Tod durch primären Atemstillstand eingetreten ist, gibt aber keine Aufklärung darüber, was für den richterlichen Zweck allein von Bedeutung ist, ob der Tod gewaltsam herbeigeführt oder auf natürliche Weise durch Krankheit zustande gekommen ist. Mit einer gewissen Berechtigung sagt Puppe daher: „die Diagnose Erstickung besagt schliesslich weiter nichts als dass der Untersuchte tot ist.“ Das Gutachten des Gerichtsarztes hat die Aufgabe, dem richterlichen Laien eine möglichst klare und verständliche Erklärung über die Todesursache zu geben. Spricht es nur ganz allgemein von Erstickung, ohne sich näher über die erstickende Ursache auszulassen, so bleibt es nicht allein unklar, sondern kann auch zu missverständlicher Deutung Veranlassung geben. Es besteht die Gefahr, dass der Richter, wenn nach den äusseren Umständen die Annahme einer gewaltsamen Erstickung möglich ist, das Gutachten anders auslegt als es gemeint ist, da in der Laiensprache mit dem Wort „Erstickung“ häufig die Vorstellung einer gewaltsamen Tötung durch fremde Hand verbunden wird. Ohne den Nachweis der erstickenden Ursache dürfen wir also aus dem anatomischen Befunde allein niemals eine gewaltsame Erstickung diagnostizieren. Gibt der Leichenbefund keinen Aufschluss über die Ursache der Erstickung, wie in den Fällen, in denen der Verschluss der Respirationsöffnungen durch weiche Bedeckungen bewirkt wird, so sind wir für die Erklärung des Todes allein auf die äusseren Umstände, unter denen er eingetreten ist, angewiesen.

§ 27. Die Erscheinungen des Erstickungstodes.

Die klinischen Erscheinungen, unter welchen der Erstickungstod eintritt, kann man am besten an tracheotomierten Tieren beobachten, welche durch Verschluss der Tracheotomiekanüle erstickt werden. Sie sind beim Tier in typischen Fällen regelmässig die gleichen, wie schon von Högyes bemerkt wurde, und durchlaufen ziemlich konstant vier Stadien. Nacheinander treten Dyspnoe, Konvulsionen, Respirationsstillstand und terminale Atembewegungen auf. Sobald der respiratorische Gasaustausch unterbrochen wird, stellt sich heftige mit inspiratorischer Anstrengung verbundene Atemnot ein, welche je nach dem geringeren oder grösseren Luftgehalt der Lungen kürzere oder längere Zeit, gewöhnlich nicht über eine Minute dauert. Im zweiten Stadium ändert sich der inspiratorische Charakter der Dyspnoe; zu den inspiratorischen Beschwerden gesellen sich exspiratorische hinzu, welche sich bis zu heftiger exspiratorischer Anstrengung und bis zu einem mehrere Sekunden dauernden Exspirationskrampf steigern und etwa in der Mitte der zweiten Minute zur Erschöpfung der Exspirationsmuskeln führen. Unter gleichzeitig eintretenden allgemeinen Krämpfen klonischer Natur erreicht die Erstickungserregung ihren Kulminationspunkt, die Pupillen erweitern sich stark, die Kornea wird unempfindlich, Exophthalmus tritt ein, zuweilen beobachtet man Opisthotonus. Mit der Erschöpfung der Exspirationsmuskeln hören die Krämpfe plötzlich auf und es folgt als drittes Stadium ein oft minutenlanger Respirationsstillstand, die präterminale Atempause, während sich die Lungen in passiver Exspirationsstellung befinden. Die terminalen Atembewegungen beschliessen die Szene, einzelne lang angezogene tiefe Inspirationen mit grossen Exkursionen und mehr oder weniger grossen Zwischenräumen, die zuweilen mit weitem, schnappendem Oeffnen des Mundes einhergehen. Der ganze Vorgang der Erstickung dauert etwa 3 bis 8 Minuten.

Parallel mit dem Auftreten der Dyspnoe läuft eine ziemlich erhebliche Steigerung des Blutdrucks als regelmässigstes und deutlichstes Symptom des beginnenden Sauerstoffmangels. Auch während des konvulsiven Stadiums hält sich der Blutdruck infolge anhaltender Vasokonstriktion noch sehr hoch und nimmt erst mit dem allmählichen Nachlassen der Vasokonstriktion bedeutend und stetig ab.

Die Herzbewegung ist zunächst unverändert. Mit dem zunehmenden Sauerstoffmangel macht sich aber infolge asphyktischer Reizung des zentralen Vaguskerns allmählich eine Verlangsamung der Herztätigkeit bemerkbar, welche bei höchster Vagusreizung in einen vollständigen Herzstillstand übergehen kann. Dieser kann nach Mares' Beobachtungen bis zu anderthalb Minuten dauern und fällt gewöhnlich, aber nicht unbedingt, zeitlich mit der präterminalen Atempause zusammen. Nach dem Aufhören der Herzhemmung treten neue Herzkontraktionen auf, welche erst allmählich wieder verschwinden und die terminalen Atembewegungen erheblich überdauern können. Dies lässt sich nicht nur im Tierexperiment, sondern auch am Menschen beobachten. Maschka sah bei Justifikationen durch den Strang die Herzpulsationen noch 4 und 5 Minuten und v. Hofmann sogar 8 Minuten nach der Suspension andauern. Von verschiedenen Forschern wird nach der anfänglichen Verlangsamung eine Beschleunigung der Herzbewegung beschrieben, welche durch nachträgliche Vaguslähmung veranlasst werden soll. Die Untersuchungen von Mares lehren, dass eine zur Beschleunigung der Herztätigkeit führende Lähmung des Vagus

weder der Sauerstoffmangelasphyxie, noch der Asphyxie durch Kohlensäureüberfluss eigentümlich ist.

Schon beim Tier ist das klinische Bild der Erstickung nicht immer in dieser typischen Weise zu beobachten, sondern wird oft dadurch atypisch, dass einzelne Stadien ausfallen oder der ganze Symptomenkomplex sich verwischt. Noch häufiger weicht es beim Menschen von dem geschilderten Typus ab, wobei Alter, Ernährungszustand, Individualität und ähnliches eine modifizierende Rolle spielen. Auch andere Störungen krankhafter Art können in den Ablauf der Erstickungserscheinungen komplizierend eingreifen. Es gibt Fälle gewaltsamer Erstickung, wie auch Liman erwähnt, in denen der Tod so jähe und schnell eintritt, dass von einer eigentlichen Symptomatologie bei ihnen keine Rede sein kann. So ist es z. B. bekannt, dass der Tod beim Ertrinken unmittelbar, nachdem das Individuum ins Wasser gelangt ist, eintreten kann. Hier handelt es sich garnicht um einen Erstickungstod im weiteren Sinne, um den Tod durch primären Atemstillstand, wie Strassmann die Erstickung definiert, sondern um einen Tod durch primäre Herzlähmung, welche das Leben beschliesst, noch ehe es zur Ausbildung der Erstickungserscheinungen kommt. In ähnlicher Weise kann das Leben bei Erkrankungen des Herzfleisches und anderen Herzkrankheiten plötzlich beendet werden, ohne dass der Symptomenkomplex der Erstickung auftritt. Hierher gehören auch jene von Brouardel durch Kehlkopfshock erklärten plötzlichen Todesfälle nach Insulten des Vorderhalses und Kehlkopfs.

§ 28. **Die anatomischen Befunde beim Erstickungstod.**

Bei der Obduktion der im Experiment erstickten Tiere findet man ziemlich konstant eine Reihe von anatomischen Befunden, welche durch die Erstickung im allgemeinen veranlasst werden. Man hat sie als sogenannte allgemeine Erstickungsbefunde den durch bestimmte Erstickungsformen erzeugten Befunden gegenübergestellt und gemeint, dass sie in ihrer Mehrzahl oder Gesamtheit charakteristisch genug seien, um aus ihnen allein die Diagnose des gewaltsamen Erstickungstodes auch am Menschen stellen zu können, wenn sich die spezielle Veranlassung zur Erstickung aus dem Leichenbefunde nicht feststellen lässt. Wir haben schon darauf hingewiesen, dass diese Meinung ein Irrtum ist. Alle diese Befunde kommen zwar mit einer gewissen Regelmässigkeit bei den verschiedenen asphyktischen Todesarten vor, aber eben weil sie diesen allen gemein sind, können sie für keine einzelne Gruppe unter ihnen und somit auch nicht für die gewaltsame Erstickung durch äussere Einwirkung eine spezifische Bedeutung beanspruchen.

Wir wollen nun die einzelnen anatomischen Befunde auf ihren Beweiswert für die Feststellung des gewaltsamen Erstickungstodes prüfen und teilen sie, wie allgemein üblich, in äussere und innere Befunde.

Völlig bedeutungslos ist unter den äusseren Befunden das Verhalten der Leichenstarre, der Gesichtsausdruck, das Hervortreten von Schaum aus der Mundöffnung und die Erweiterung der Pupillen. Die Leichenstarre tritt bei der Erstickung unter denselben Verhältnissen und in derselben Dauer auf, wie bei anderen Todesarten. Liman erwähnt, dass die Leichen relativ lange warm bleiben. Die Physiognomie Erstickter ist keine auffallend andere, als die anderer Toter, das Hervortreten von Schaum aus der Mundöffnung ist eine gewöhnliche Leichenerscheinung und die Erweiterung der Pupillen ist

für die Diagnose nicht verwertbar, da diese, wie wir aus den Untersuchungen Placzeks wissen, ihre Weite nach dem Tode unter dem Einfluss der Leichenstarre verändern. Maschka erwähnt, dass er die Vorlagerung und Einklemmung der Zunge zwischen die Kiefer vorzugsweise beim Erstickungstode, nicht allein beim Erhängen, sondern auch bei anderen Veranlassungen der Erstickung beobachtet habe. Nach unseren Erfahrungen kommt diese Erscheinung bei der gewaltsamen Erstickung nicht häufiger vor, als bei anderen Todesarten, der Tod durch Erhängen und Erdrosseln ausgenommen, bei dem sie sich aus mechanischen Ursachen erklärt.

Beachtenswerter als die bisher genannten sind andere äussere Befunde.

Die Totenflecke sind gewöhnlich frühzeitig entwickelt, reichlich und von dunkler Farbe. Diese Erscheinung ist aber der gewaltsamen Erstickung durch äussere Einwirkung nicht allein eigentümlich, sondern findet sich noch bei vielen anderen plötzlichen Todesfällen, gleichgiltig ob der Tod durch primären Respirationsstillstand oder durch primären Herzstillstand verursacht wird. Sie wird bei blutarmen, herabgekommenen Individuen und jungen Kindern nicht selten vermisst und erklärt sich dadurch, dass die gesamte Blutmenge im Körper bleibt und wegen der flüssigen Beschaffenheit des Blutes zur Ausbildung der Totenflecke verwendet wird.

Die Cyanose des Gesichts bleibt an der Leiche nur in Ausnahmefällen so ausgesprochen, dass sie auffallend erscheint. Sie tritt wohl jedesmal im Verlauf des Erstickungstodes, aber nicht immer in gleicher Intensität auf und erreicht ihren höchsten Grad mit der Höhe der Erstickungserregung im Krampfstadium. Mit dem Eintritt der Herzhemmung geht sie wieder mehr oder weniger zurück und kann infolge der Senkung des Blutes nach dem Tode vollständig verschwinden. Der Grad ihrer Ausbildung ist verschieden, weil er von der nicht immer gleichen Dauer und Intensität des Exspirationskrampfes abhängig ist. Auch die Cyanose ist eine variable Erscheinung und keineswegs charakteristisch für die gewaltsame Erstickung durch äussere Einwirkung. Sie findet sich ebenso häufig bei anderen plötzlichen Todesarten. Nur in manchen Fällen von Strangulationstod kann sie, wie wir später noch sehen werden, einige diagnostische Bedeutung gewinnen. Einseitige oder auf die abhängigen Teile lokalisierte Blaufärbung des Gesichts ist, worauf M. Richter hinweist, ein Effekt der Blutsenkung und darf nicht als Cyanose gedeutet werden. Die livide Färbung des Lippensaumes und der Rachenschleimhaut, häufig auch der Körpermuskulatur, die Liman in vielen Fällen von Erstickung angetroffen haben will, ist gleichfalls eine Folge der Blutstauung und kann sich deswegen bei der Erstickung nicht häufiger finden, als die Cyanose überhaupt.

Die meiste Beachtung unter den äusseren Befunden verdienen die Hautekchymosen und die Ekchymosen der Augenbindehäute. Es sind dies kleine rundliche, flohstichartige, kapilläre Blutaustritte von blassroter oder violetter Farbe, die oft so fein und unscheinbar sind, dass sie nur bei sehr guter Beleuchtung und genauester Betrachtung, eventuell erst durch die Lupe, sichtbar werden. Sie finden sich häufig in den Bindehäuten der Lider und Augäpfel, namentlich in der Uebergangsfalte, auch in der Gesichtshaut, vorzugsweise an den Augenlidern, mitunter an der Schleimhaut der Lippen, in der Nasenschleimhaut und ausnahmsweise am Halse und an dem oberen Teil des Brustkorbes. Puppe sah an der Leiche eines verschütteten Brunnenarbeiters die ganze Haut besät mit derartigen kleinen Blutaustritten. Aehnliche Beobachtungen haben wir an einem durch Mauerwerk verschütteten Manne gemacht. Gelegentlich kommen auch grössere unregelmässig geformte Blutaustritte an der Bindehaut der Augen-

lider vor. Man beobachtet diese Ekchymosen, wie Liman hervorhebt, besonders beim Strangulationstod und bei den Formen der Erstickung, wo der Tod durch starke und anhaltende Kompression des Brustkorbes und Bauches bewirkt wird. Sie sind ein Stauungseffekt, wie die Cyanose auch, und verdanken ihre Entstehung wesentlich der anhaltenden Vasokonstriktion im Krampfstadium der Erstickung, welche eine erhebliche Blutdrucksteigerung zur Folge hat und schliesslich durch Bersten der Kapillaren diese kapillären Blutungen veranlasst. Ihre Bedeutung liegt darin, dass sie, wenn sie einmal gebildet sind, auch an der Leiche nicht wieder verschwinden und dass sie, sofern ihre Entstehung nach dem Tode ausgeschlossen ist, eine erhebliche, während des Lebens stattgehabte Blutstauung, namentlich in den Gefässbezirken des Kopfes beweisen. Freilich kommen auch diese Hautekchymosen bei allen möglichen anderen plötzlichen Todesarten vor, und sind daher keineswegs spezifische Befunde für die Erstickung durch äussere Gewalt. So hat erst kürzlich Pfister auf ihr Vorkommen nach epileptischen Krampfanfällen und ihre Bedeutung für die Diagnose der Epilepsie aufmerksam gemacht und ebenso werden sie beim Keuchhusten gefunden. Für bestimmte Formen der gewaltsamen Erstickung, wie für die Diagnose des Strangulationstodes und des Todes durch Verschüttetwerden können sie aber gewiss von Bedeutung sein. Mit der Cyanose des Gesichts und verdächtigen Befunden in der Halshaut sind sie, wie Richter sagt, wohl geeignet, den Verdacht einer gewaltsamen Erstickung zu stärken.

Zur Vorsicht in ihrer diagnostischen Verwertung mahnen diejenigen Hautekchymosen, welche man an abhängigen Körperstellen im Bereiche der Hypostase findet. Aus den Untersuchungen Haberdas wissen wir, dass sich durch die Hypostase nicht nur echte, während des Lebens entstandene Ekchymosen vergrössern, sondern dass den Ekchymosen ähnliche Blutaustritte auch erst infolge der Blutsenkung nach dem Tode entstehen können. Zwar gibt Maschka an, dass er Blutaustritte an abhängigen Körperstellen auch an ganz frischen Leichen Erstickter kurz nach dem Tode wahrgenommen hat und v. Hofmann, der diese Ekchymosen früher als blosse Leichenerscheinung auffasste, hält sie auf Grund systematischer Beobachtung und mikroskopischer Untersuchung neuerdings auch für wirklich während des Lebens entstandene Blutaustritte, die sich, ursprünglich sehr klein, nach dem Tode durch Nachsickern des Blutes und Leichenimbibition vergrössert haben. Ihr diagnostischer Wert bleibt aber in hypostatischen Hautbezirken gleichwohl ein beschränkter, da man ihrer, wenn sie neben anderen nicht im Bereich der Hypostase gelegenen Hautekchymosen vorkommen, nicht bedarf und bei ihrem isolierten Auftreten immer mit der Möglichkeit ihrer postmortalen Entstehung rechnen muss. Bemerkenswert ist übrigens, dass sie in der Rückenhaut, der gewöhnlichen Stelle der Hypostase, nur selten zu finden sind, während ihre Zahl viel grösser ist, wenn die hypostatischen Bezirke an anderen Körperteilen liegen, wie bei Erhängten an den Beinen und bei Bauchlage des Verstorbenen an der Vorderseite des Rumpfes. Nach Puppes Annahme ist für ihr Fehlen in der Rückenhaut wahrscheinlich die hier vorhandene grössere Straffheit der Gewebe massgebend.

Unter den inneren Befunden haben von jeher die dunkle Farbe und flüssige Beschaffenheit des Blutes, die Blutüberfüllung der inneren Organe und die subserösen Ekchymosen besonderes Interesse erregt.

Von theoretischen Erwägungen ausgehend hat man das Blut Erstickter als besonders dunkel beschrieben. Dies ist unrichtig, wie schon Krahmer und Schauenstein vermutet, Liman und v. Hofmann erwiesen haben. Die

dunkle Farbe des Blutes bildet fast in allen Leichen die Regel, sie ist die natürliche Farbe des Leichenblutes, gleichgiltig ob das Blut etwas mehr oder etwas weniger Sauerstoff enthält, und hat somit für den Erstickungstod gar keine spezifische Bedeutung. Unmittelbar nach dem Tode ist das arterielle Blut bei der primären Herzlähmung, wie Strassmann zutreffend bemerkt, allerdings hellrot, bei allen Arten des Erstickungstodes dagegen infolge von Sauerstoffarmut wesentlich dunkler. Praktisch kommt dieser Unterschied aber nicht in Betracht, weil die Zeit, welche in der Regel bis zur Vornahme der Leichenöffnung vergeht, lang genug ist, um die im Augenblick des Todes vorhandenen Unterschiede zu verwischen. Bekanntlich hängt die Farbe des Blutes von seinem Sauerstoffgehalt ab, sie ist um so dunkler, je geringer die Sauerstoffmenge ist. Nun haben Hoppe-Seyler, v. Hofmann u. a. in ihren Versuchen über Sauerstoffzehrung der Gewebe nach dem Tode nachgewiesen, dass die Gewebe auch nach Eintritt des Todes noch die Fähigkeit besitzen, dem Blute den Sauerstoff zu entziehen. Es wird also auch Blut, welches im Augenblick des Todes verhältnismässig reich an Sauerstoff war, allmählich sauerstoffärmer und nimmt eine dunkle Farbe an. Freilich erfolgt die Sauerstoffentziehung nicht in einem Augenblick, sondern geht allmählich vor sich, so dass sich eine gewisse Zeit nach dem Tode ein Gemisch von Oxyhämoglobin und Hämoglobin im Leichenblut vorfindet, das sich im weiteren Verlauf immer mehr zu Gunsten des reduzierten Hämoglobins verändert. Dementsprechend konnte Harnack in der grossen Mehrzahl der Fälle, selbst wenn er bei der Entnahme des Blutes den Zutritt von Luft auf das sorgfältigste vermied, in den ersten 15 bis 20 Stunden nach dem Tode das Spektrum des Oxyhämoglobins neben dem Spektrum des reduzierten Hämoglobins im Leichenblut nachweisen. Die Annahme v. Hofmanns, dass jedes Leichenblut, wenn es nicht anderweitige chemische Veränderungen erlitten hat, immer nur reduziertes Hämoglobin enthält, trifft also in dieser allgemeinen Fassung nicht zu.

Auch die flüssige Beschaffenheit des Blutes ist eine Erscheinung, welche allen Erstickungsarten gemeinsam ist, sie kommt ihnen aber ebensowenig, wie die dunkle Blutfarbe allein zu, sondern wird bei allen plötzlichen Todesarten, natürlichen wie gewaltsamen, gefunden. Die Ursache des Flüssigbleibens wird von Bonne, Brouardel u. a. in der Uebersättigung des Blutes mit CO_2 gesehen, welcher ein gerinnungshemmender Einfluss zukommen soll. Diese Meinung kann gegenwärtig wohl als widerlegt gelten. Schon Pflüger wies nach, dass der Kohlensäuregehalt im Erstickungsblut keineswegs auffallend vermehrt ist und v. Hofmann fand im Herzen von Tieren, welche er in einer Kohlensäureatmosphäre erstickt hatte, das Blut nicht flüssig, sondern koaguliert. Versuche, welche Carrara neuerdings an Hunden und Kaninchen angestellt hat, zeigen ferner, dass das Erstickungsblut ausserhalb des Körpers sogar schneller gerinnt, als gewöhnliches Blut und dass mit der längeren Dauer der Erstickungsagonie die Schnelligkeit der Gerinnung wieder abnimmt. Hiernach kann der Kohlensäure eine gerinnungshemmende Wirkung jedenfalls nicht zugeschrieben werden. Andere Forscher suchen den Grund des Flüssigbleibens in den chemischen Verhältnissen des Blutes. Brouardel meint im Widerspruch mit seiner Ansicht von der gerinnungshemmenden Eigenschaft der Kohlensäure, dass das Erstickungsblut unmittelbar nach dem Tode immer locker gerinnt, sich aber während der ersten 24 Stunden wieder verflüssigt, daher man nach dieser Zeit stets flüssiges Blut im Herzen antreffe. Nur bei langsamer etwa 15 bis 20 Minuten dauernder Erstickung bilden sich festere Gerinnsel, die erst durch die Fäulnis verflüssigt werden. Auch Corin über-

zeugte sich, dass Blut, welches bald nach dem Tode entleert wird, stets gerinnt, aber gerinnungsunfähig ist und flüssig bleibt, wenn es erst 48 Stunden nach dem Tode der Leiche entnommen wird. Er erklärt dieses verschiedene Verhalten mit der Annahme, dass das auch nach dem Tode im Blute vorhandene unwirksame Vorstadium des Fibrinenzyms, das Zymogen, ausserhalb des Körpers durch gewisse Blutbestandteile gespalten wird und dadurch Veranlassung zur Gerinnung des bald nach dem Tode entleerten Blutes gibt. Später kommt die Gerinnung nicht mehr zustande, weil sich aus den Gefässwänden ein Körper bildet, der die Eigenschaft besitzt, die Tätigkeit der fermentabspaltenden Substanzen zu unterdrücken und die Gerinnung zu hemmen, und der höchst wahrscheinlich mit dem Cytoglobin Alexander Schmidts identisch ist. Eine ähnliche Ansicht vertritt v. Hofmann. Auch er bringt das Flüssigbleiben des Erstickungsblutes mit dem Gehalt des Blutes an Leukozyten, den Trägern des Fibrinenzyms, in ursächlichen Zusammenhang. Nach den Untersuchungen Littens ist die Zahl der Leukozyten im Blute vermehrt, wenn, wie z. B. bei vielen akuten Infektionskrankheiten, dem Tode eine längere Agonie voraufgeht. Die Erfahrung lehrt nun, dass wir in diesen Fällen gewöhnlich eine ausgedehnte Fibrinausscheidung beobachten, die wir in Fällen plötzlichen Todes mit kurzer Agonie, in denen es zu keiner Hyperleukozytose kommt, vermissen. Es liegt daher die Annahme nahe, dass gerade das Fehlen der Hyperleukozytose im Erstickungsblut die Ursache seines Flüssigbleibens ist und diese Annahme findet eine Bestätigung in der Beobachtung, dass man bei Individuen, die im Verlauf von fieberhaften, mit einer Leukozytenzunahme einhergehenden Krankheiten gewaltsam und plötzlich erstickt sind, z. B. bei Pneumonikern und Tuberkulösen, die sich im Fieberdelirium erhängten, trotz des akuten Erstickungstodes ausgiebige Gerinnsel in den Herzhöhlen gefunden hat. Uebrigens ist das Flüssigbleiben des Blutes bei der Erstickung keine absolut konstante Erscheinung. Es kommen bei zweifelloser unkomplizierter Erstickung durch äussere Gewalt in Herz und Gefässen, wenn auch selten, lockere, dunkelrote und ausnahmsweise sogar feste entfärbte, mit der inneren Herzwand verfilzte Gerinnsel vor. Maschka beobachtete sie in 10,6 pCt., Wachholz diese in 2,7 pCt., jene in 16 pCt. der Fälle und M. Richter sah sie wiederholt in einem gewissen Stadium der Verdauung. Ob die Verdauungsleukozytose dabei immer eine ursächliche Rolle spielt, erscheint zweifelhaft, da v. Hofmann Fälle von Erstickung erwähnt, in denen das Blut flüssig war, obwohl der Tod während voller Verdauung erfolgte. Auch Wachholz berichtet, dass er beim Tier keine Beziehungen zwischen der Bildung fester Fibrinausscheidungen und der Verdauung feststellen konnte. Gleichwohl ist auch für uns ausser Zweifel, dass solche Beziehungen bestehen können, wenn sie auch nicht in jedem Falle, wo die Erstickung während der Verdauung eintritt, vorhanden zu sein brauchen. Die Angabe v. Hofmanns, dass der Grad der Blutgerinnung mit der Länge des Todeskampfes in geradem Verhältnis steht, halten wir im allgemeinen für zutreffend. Dagegen können wir Puppes Meinung, dass der Befund von derben, verfilzten Gerinnseln im Herzen direkt gegen die Annahme einer plötzlichen reinen Erstickung spricht, nicht bedingungslos teilen. In seltenen Fällen sieht man, was Wachholz auf Grund von Tierversuchen zu bestätigen in der Lage ist, ähnliche Befunde ganz sicher auch beim reinen Erstickungstod. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle berechtigt also das Flüssigbleiben des Blutes zur Annahme einer akuten Erstickung, wobei es unentschieden bleibt, ob diese durch äussere Gewalt oder auf natürliche Weise eingetreten ist. Der Befund von lockeren oder

festen Fibrinausscheidungen spricht dagegen nicht unbedingt gegen diese Annahme.

Die Blutüberfüllung der inneren Organe und namentlich die Lungenhyperämie gehören zu jenen allgemeinen anatomischen Befunden, denen von altersher eine wesentliche Bedeutung für die Erkennung der Erstickung durch äussere Gewalt beigelegt wurde. Die Mehrzahl der älteren Autoren rechnet sie zu den sicheren Zeichen des gewaltsamen Erstickungstodes und schildert in sehr anschaulicher Weise die bis zum Platzen der Gefässe gesteigerte Anhäufung schwarzen Blutes in den Körpervenen, dem rechten Herzen, der oberen Hohlvene und den Halsvenen und das dunkelblaue Aussehen der blutstrotzenden und ungleichmässig geblähten Lungen, deren Gefässe infolge der starken Blutfüllung oft zerreissen. Aber schon unter ihnen erwähnen einige, wie Klein und Meckel, dass diese Merkmale durchaus nicht für alle Fälle der gewaltsamen Erstickung konstant sind und dass die Lungen Erstickter nicht immer dunkel marmoriert und ungleichmässig ausgedehnt sind. Gleichwohl ist auch heutzutage noch die Meinung verbreitet, dass Blutreichtum der inneren Organe, Lungenhyperämie, stärkere Durchfeuchtung und akutes Emphysem der Lungen die gewöhnlichen und charakteristischen Zeichen der gewaltsamen Erstickung sind. Nach unseren eigenen und den Erfahrungen anderer Beobachter sind alle diese Befunde aber weder charakteristisch, noch konstant. Man findet sie ebensowohl bei der Erstickung durch äussere Gewalt, wie bei anderen Arten des Erstickungstodes und in manchen Fällen kommen sie auch bei jener nicht zur Entwicklung.

Ausgesprochener Blutreichtum der Lungen wird allerdings nicht selten bei den verschiedenen Arten der gewaltsamen Erstickung angetroffen. aber regelmässig ist dieser Befund nicht. Oft ist der Blutgehalt der Erstickungslunge nicht grösser, als der anderer Lungen, ja in manchen Fällen werden trotz der gewaltsamen Erstickung geradezu blutarme Lungen gefunden. Maschka sah nur in etwa 57 pCt. seiner Fälle wirkliche Lungenhyperämie; in 18 pCt. zeigten die Lungen gewöhnliches Verhalten und mässigen Blutgehalt und in 4 pCt. waren sie kollabiert und blutarm. Ebenso ergaben Untersuchungen. welche Puppe bei einer Anzahl gewaltsamer und plötzlicher natürlicher Todesfälle durch Auslaugung des Blutfarbstoffes und Bestimmung des Blutgehaltes mit dem Fleischlschen Hämometer vornahm, dass auch bei den gewaltsam Erstickten ganz erhebliche Schwankungen im Blutgehalt der Lungen bestehen. Bei Erhängten fand Reuter nur in 18 pCt. blutüberfüllte Lungen.

Dieses wechselnde Verhalten der Lungen lässt sich nur erklären, wenn man annimmt, dass die Vorgänge, welche den Blutgehalt der Lungen bestimmen, nicht in allen Erstickungsfällen die gleichen sind. Donders hat die Theorie aufgestellt, dass der negative Druck, welcher bei der inspiratorischen Dyspnoe in der Thoraxhöhle entsteht, die Ursache für das Zustandekommen der Lungenhyperämie ist. Er nimmt an, dass durch die heftigen Inspirationsbewegungen, welche dem Abschluss des Luftzutritts folgen, die im Bronchialbaum abgeschlossene Luft verdünnt und dadurch der auf den Lungengefässen lastende intraalveoläre Druck vermindert wird. Die Folge ist eine Erweiterung des Lumens der Lungengefässe und weiter eine Verlangsamung des Blutstromes in ihnen. Da die in den Lungen bestehende Luftdruckverminderung unter allen Umständen ausgeglichen werden muss, Luft von aussen aber nicht eintreten kann, so wird das Minus an Luft durch ein Plus an Blut ersetzt und mit jeder Erweiterung Blut in die Lungen hineingesogen. Es mag richtig sein, dass die Lungenhyperämie bei einer Reihe von Erstickungsfällen in der

von Donders geschilderten Art zustande kommt. Die Beobachtungen, welche Patenko am Tier gemacht hat, scheinen für die Donderssche Theorie zu sprechen. Eine ausreichende Erklärung für alle Fälle gibt sie jedenfalls nicht. So weist v. Hofmann darauf hin, dass er beim Erhängungstode, wo die von Donders hervorgehobenen Bedingungen für die Entstehung von Lungenhyperämien sehr günstige sind, wiederholt blutarme Lungen gefunden hat und auch Reuter hat, wie schon oben erwähnt wurde, bei Erhängten wirklich blutreiche Lungen nur in einem geringen Bruchteil seiner Fälle gesehen. Die Erstickung, welche durch mechanische Behinderung der Atembewegungen verursacht wird, geht gewöhnlich mit einer besonders starken Blutfülle der Lungen einher und doch ist hier von einem Abschluss des Luftzutrittes und von einem Minusdruck in den Lungen garnicht die Rede. Die Donderssche Theorie lässt sich auch nicht recht mit der für die gewaltsame Erstickung gewöhnlich angenommenen und tatsächlich oft bestehenden Blutüberfüllung anderer Organe in Einklang bringen. Wenn das Blut während der Dyspnoe in vermehrtem Masse in die Lungen fliesst, so muss seine Menge zum mindesten in den benachbarten Organen um so viel abnehmen, als die Vermehrung in den Lungen beträgt. Man hätte daher in den Organen der Bauchhöhle eher Blutarmut, als Blutfülle zu erwarten, was mit den tatsächlichen Verhältnissen nicht immer übereinstimmt.

Es muss allerdings zugegeben werden, dass es gewisse Umstände gibt, welche das Zustandekommen der Lungenhyperämie wesentlich modifizieren können. Skrzeczka hat mit Recht darauf aufmerksam gemacht, dass es nicht gleichgiltig für den anatomischen Befund ist, ob der Abschluss der Luft während einer Inspiration oder Exspiration erfolgt. Ist unmittelbar vor dem Abschluss der Luftwege exspiriert worden, so werden die nachfolgenden heftigen Inspirationsbewegungen zu einer erheblichen Abnahme des intrapulmonalen Luftdruckes und zu einer entsprechend starken Lungenhyperämie führen. Tritt der Luftabschluss unmittelbar nach einer Inspiration ein, so kann die Blutmenge, welche der Lunge während der inspiratorischen Dyspnoe zuströmt, entsprechend der weniger erheblichen Abnahme des Lungendruckes wesentlich geringer sein. Für den anatomischen Befund ist, wie Reuter sehr richtig bemerkt, auch massgebend, wieviel Luft mit dem letzten Inspirationszug vor Abschluss der Luftwege in die Lungen eingesogen wurde. War die inspirierte Luftmenge eine bedeutende und verhinderte ein vollständiger Luftabschluss ihr Entweichen, so wirkt auf die Lungengefässe nicht ein Minusdruck, sondern ein Ueberdruck und es muss infolgedessen nicht zu einer Ansaugung des Blutes in die Lungen, sondern zu einer Blutverdrängung aus den Lungengefässen, d. h. zu einer geringeren Blutfülle mit gleichzeitiger Lungenblähung kommen. In anderen Fällen lässt sich der geringe Blutgehalt der Lungen, wie v. Hofmann bei Erhängten beobachten konnte, dadurch erklären, dass der Minusdruck der Brusthöhle durch Einziehung des Bauches und Hochsteigen des Zwerchfells zum Teil wieder ausgeglichen wird. Ebenso muss die Dauer der inspiratorischen Dyspnoe von Einfluss auf den anatomischen Lungenbefund sein. Je zahlreicher und ausgiebiger Inspirationsbewegungen bei vollständigem Luftabschluss gemacht werden, desto stärker wird die Blutfüllung der Lungen werden. Die Dauer der Dyspnoe ist, wie Puppe treffend sagt, proportional der Stärke der Lungenhyperämie. Selbstverständlich spielt auch die vitale Energie, mit der das erstickende Individuum auf den Erstickungsreiz reagiert, ebenso wie der natürliche Blutgehalt eine modifizierende Rolle. Bei lebensschwachen Individuen, bei welchen

die ganze Reihe der Erstickungserscheinungen weniger heftig verläuft, ist von einer erheblichen Abnahme des intrapulmonalen Druckes kaum zu reden und bei herabgekommenen blutarmen Personen muss auch nach der gewaltsamen Erstickung der Blutgehalt der Lungen geringer sein, als bei gesunden Menschen mit normalem Blutgehalt. In manchen Fällen von Erstickung durch äussere Gewalt ist nach unserer Erfahrung der auffälligste Leichenbefund eine allgemeine venöse Stauung, wie wir sie auch in natürlichen Todesfällen nach Krankheiten an der Leiche zu Gesicht bekommen. Wir sehen eine Erklärung für diesen Befund in der Annahme, dass die Herztätigkeit vermutlich erst sehr allmählich erlahmt ist und das Aufhören der Atembewegungen eine Zeit lang überdauert hat. Durch das Fortarbeiten der linken Herzkammer wird das Blut in das arterielle Gebiet und weiter in die Venen und die rechte Herzkammer getrieben, welche nicht im Stande ist, den in den Lungencapillaren herrschenden Widerstand zu überwinden, sich immer stärker mit Blut anfüllt und schliesslich ihre Tätigkeit einstellt.

Wir haben gesehen, dass die Hyperämie der Lungen durchaus kein regelmässiger Befund bei der Erstickung durch äussere Gewalt ist. Die Angaben, welche hiermit in Widerspruch stehen, erklären sich wohl aus der allgemeinen Neigung ungeübter Beobachter eine Blutüberfüllung der Organe auch da zu sehen, wo nur der gewöhnliche Blutgehalt vorhanden ist. Gerade der Blutgehalt der Lungen ist nicht immer leicht zu beurteilen, weil das Lungengewebe schon in der Norm ausserordentlich reich an Blutgefässen ist und seine rote Farbe allein deshalb nicht zur Annahme einer Blutüberfüllung berechtigt. Es ist überdies zu berücksichtigen, dass sich in der Zeit, welche gewöhnlich bis zur Leichenöffnung vergeht, ausgedehnte Veränderungen durch Blutsenkung und Leichenimbibition in der Leiche ausbilden, welche die Beurteilung der Blutverteilung in den Lungen noch mehr erschweren. So kommt es, dass die Organe Erstickter, wenn man Gelegenheit hat, sie bald nach dem Tode zu untersuchen, ein anderes Aussehen haben, als später zu der Zeit, wo wir gewohnt sind, die Obduktion zu machen. Dann sieht man, dass die Blutüberfüllung weniger in einer besonders dunklen Farbe des Organparenchyms, als darin zum Ausdruck kommt, dass das Gefässnetz strotzend mit Blut gefüllt ist, während das Parenchym nach dem Abfliessen des Blutes in seiner gewöhnlichen Farbe hervortritt. So fanden Haberda und Reuter die Lungen Erhängter, welche sie unmittelbar nach der Justifikation in frischem Zustand untersuchten, blass und trocken; nur aus den Gefässen entleerte sich, je nach dem Blutgehalt des Organs, eine grössere oder geringere Menge flüssigen Blutes, eine Beschreibung, die ganz und gar nicht mit dem Bilde übereinstimmt, welches uns blutüberfüllte Lungen gewöhnlich bei der erst 24 bis 48 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Obduktion zu bieten pflegen. Hier sieht man das Lungengewebe dunkelrot bis dunkelviolett durch die Pleura durchscheinen; beim Aufschneiden entleert sich über Schnittfläche und Messerklinge auch ohne Anwendung eines Druckes reichlich dunkles, nicht eigentlich schaumiges Blut, das nicht allein aus den durchschnittenen Blutgefässen, sondern auch aus dem Lungengewebe selbst ausfliesst, in welches es nach dem Tode eingedrungen ist. Mit dem Eindringen der Blutflüssigkeit in das Lungenparenchym ist regelmässig auch eine stärkere Durchfeuchtung des Gewebes verbunden. Die Lunge ist daher nicht trocken, sondern sukkulent und gleichzeitig in ihrem Luftgehalt beschränkt. Die stärkere Durchfeuchtung der Lunge entspricht jedoch nicht, worauf auch v. Hofmann hinweist, einem echten Lungenödem, welches sich bei der Erstickung nur nach länger dauernder

Agonie und protrahiertem Verlauf entwickelt, sondern sie ist ganz allein als eine Leichenerscheinung aufzufassen. Bei dem echten Lungenödem handelt es sich dagegen immer um eine während des Lebens erfolgende Transsudation der Blutflüssigkeit in und auf das Lungenparenchym und dementsprechend kommt es bei ihm zur Bildung wirklichen Schaumes, der in ausserordentlich reichlicher Menge von der Schnittfläche und aus den Bronchen abfliesst, klar aussieht und bei gleichzeitiger venöser Hyperämie stark bluthaltig ist. Das Vorkommen eines wirklichen Lungenödems lässt in der Regel darauf schliessen, dass der Abschluss der Luft bei der Erstickung kein vollständiger war. Von Tardieu und Liman wird noch erwähnt, dass in den meisten Fällen von Erstickungstod ein partielles, vesikuläres, stellenweise auch interstitielles Lungenemphysem zu finden sei, welches der Lungenoberfläche ein nicht gleichmässig gefärbtes und höckeriges Aussehen gibt. Diese Angabe ist indessen nur für bestimmte Formen der gewaltsamen Erstickung zutreffend, so für die Erstickung durch Fremdkörperaspiration, wo regelmässig eine zwar nicht partielle, aber allgemeine starke Blähung der Lungen gefunden wird. Mit der Annahme einer gleichzeitigen Blutüberfüllung der Lungen ist sie jedenfalls nur schwer vereinbar, da Blutreichtum und stärkere Lungenblähung sich bis zu einem gewissen Grade ausschliessen und der Blutgehalt der Lungenkapillaren bei dem akuten Lungenemphysem wesentlich geringer werden muss, weil durch die Ausdehnung der Lungen der intraalveoläre Druck steigt und diese Druckvermehrung eine Kompression der alveolären Gefässe zur Folge hat.

Auf dem Verhältnis des Lungengewichts zur Belastungsfähigkeit der Lunge im Wasser beruht eine Methode, welche von Stumpf vor einiger Zeit zum Nachweis des Erstickungstodes empfohlen worden ist. Die Belastungs- oder Tragfähigkeit der Lunge wird ermittelt, indem man die zu untersuchende Lunge so lange mit kleinen Bleigewichten, welche von einem an sie angehängten Drahtkörbchen getragen oder zwischen die Lunge und eine Gazeumhüllung eingeschoben werden, belastet, bis sie eben beginnt unterzusinken. Das Belastungsgewicht der Lunge gibt dann ihren Luftgehalt in Kubikzentimetern an. Das ungefähre Verhältnis des Lungengewichts zur Lungentragfähigkeit soll nun nach Stumpf bei Erstickungen sensu strictiori immer ungefähr 2 : 1 betragen. Wiederholt ermittelte er in seinen, bisher allerdings noch nicht sehr zahlreichen Untersuchungen das Lungengewicht gewaltsam Erstickter auf rund 1600 g bei einer Lungentragfähigkeit von 800 g, die einem Luftgehalt der Lunge von 800 ccm entspricht. Uns selbst stehen eigene Erfahrungen mit dieser Methode nicht zu Gebote. Ihre Allgemeingiltigkeit muss aber zweifelhaft erscheinen, wenn man bedenkt, dass Gewicht und Luftgehalt der Erstickungslunge keine konstanten Grössen sind, sondern durch die verschiedensten Einflüsse, wie geringeren oder stärkeren Blutgehalt des Organs, Vorhandensein eines Lungenödems oder Emphysems wesentlich und unabhängig von einander modifiziert werden können.

Nächst der Hyperämie der Lungen wird die Blutüberfüllung des rechten Herzens, der Hohlvenen und der Lungenarterie als gewöhnlicher Erstickungsbefund angeführt. Während Liman und Skrzeczka sie noch zu den regelmässigsten Befunden des gewaltsamen Erstickungtodes rechnen, ist die Wertschätzung dieser Befunde gegenwärtig nur eine geringe. Nach den Untersuchungen Strassmanns ist es zwar richtig, dass bei dem primären Atemstillstand im Augenblick des Todes das rechte Herz stärker gefüllt ist, als das linke, und dass beim primären Herztod das Verhältnis gerade umgekehrt liegt. Unter dem Einfluss der Leichenstarre ändert sich jedoch diese

Verteilung wenigstens beim Erwachsenen sehr wesentlich. Infolge der Totenstarre ihrer Muskulatur kontrahieren sich beide Herzkammern und entleeren einen Teil ihres Inhaltes und zwar die linke, muskelstärkere, falls nicht Krankheiten des Herzfleisches den Eintritt der Starre überhaupt verhindern, den grössten, die rechte, schwache nur einen kleineren Teil. Die überwiegende Füllung des rechten Herzens ist demnach der gewöhnliche Zustand des Herzens in der Leiche, der nicht nur bei der gewaltsamen Erstickung, sondern bei den verschiedensten Todesarten angetroffen wird und der uns weder berechtigt eine Erstickung im engeren Sinne, noch irgend eine andere Todesart zu diagnostizieren. Eine weitere Veränderung in der Blutverteilung der Leiche wird regelmässig durch die Totenstarre der glatten Muskulatur der Arterien bewirkt, welche die allmähliche Entleerung des Arterienblutes in die Venen zur Folge hat.

Auch die Blutüberfüllung des Gehirns und seiner Häute ist keine konstante Erscheinung, wenn sie auch bei manchen Arten der gewaltsamen Erstickung häufiger beobachtet wird. Die von Donders und Ackermann an trepanierten Tieren gemachten Beobachtungen haben zu keinen einheitlichen Ergebnissen geführt. Der praktischen Erfahrung entspricht mehr die Beobachtung von Donders, welcher mit der Unterbrechung der Luftzufuhr nach anfänglichem Erblassen stets eine stärkere Rötung der weichen Hirnhaut eintreten sah. Ackermann fand dagegen jedesmal bei dem Eintritt des Erstickungstodes eine deutliche Anämie des Gehirns, ein Befund, der eine gewisse Stütze in der Beobachtung v. Hofmanns findet, dass während der Dyspnoe die Retinalgefässe regelmässig anämisch werden. Nach Brouardel und Descoust folgt der anfänglichen Anämie der Retinalgefässe als Ausdruck des vasomotorischen Krampfes eine Hyperämie mit sukzessiver Lähmung. Wie dem aber auch sei, ein praktischer Wert für die Erkennung des gewaltsamen Erstickungstodes kommt auch der Gehirnhyperämie nicht zu.

Und ähnlich steht es mit der Injektion der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut, welche Liman noch für ein sehr charakteristisches Zeichen jeder Art des gewaltsamen Erstickungstodes ansah, und mit der Blutüberfüllung der Bauchorgane. Theoretisch hat, wie schon oben gesagt wurde, die Annahme eher Berechtigung, dass der Blutgehalt der Bauchorgane bei der Erstickung eine Verminderung erfährt, weil während der Dyspnoe grössere Blutmengen in die Lungen gesogen werden und v. Hofmann hat ähnliches an kurarisierten Tieren, denen er den Bauch öffnete, auch gesehen. Gleichwohl steht es ausser Zweifel, dass beim gewaltsamen Erstickungstod eine ausgesprochene Hyperämie der Bauchorgane vorkommt. So fanden Haberda und Reuter bei Erhängten, welche sie unmittelbar nach der Justifikation untersuchten, die untere Hohlvene strotzend mit flüssigem, dunklem Blut gefüllt und alle Bauchorgane, namentlich die Leber, so hyperämisch, dass das Blut aus den Gefässdurchschnitten nahezu in Strömen hervorquoll. Nur ein Organ macht hiervon anscheinend eine Ausnahme, das ist die Milz. Schon Szabinsky hatte im Tierexperiment bei den verschiedenen Arten der Erstickung durch äussere Gewalt in allen Fällen eine ausgesprochene Kontraktion und Anämie der Milz beobachtet und sie als den Effekt eines vasomotorischen Krampfes der Milzgefässe angesehen. Reuter konnte diese Beobachtung an den Leichen erstickter Menschen bestätigen. Er fand die Milz beim Tod durch Ertrinken in 57,5 pCt. der Fälle und ausserdem in Fällen von Erhängen, Erdrosseln und Fremdkörperaspiration schlaff, mit gerunzelter Kapsel und blutarmem Parenchym, während die anderen Organe der Bauchhöhle, Nieren, Gekröse

und Leber, blutreich waren. Auch diesem Befund kann eine besondere Bedeutung für die Diagnose der Erstickung durch äussere Gewalt nicht zugesprochen werden.

Es muss noch erwähnt werden, dass die Blutverteilung in der Leiche auch durch die Fäulnisvorgänge eine nicht unwesentliche nachträgliche Aenderung erfahren kann, welche die diagnostische Verwertung der Blutfüllung der Organe noch weiter einschränkt. Der hypostatischen Blutsenkung ist schon oben gedacht worden. Unter dem Einfluss der Fäulnis werden die Blutgase frei und leisten in dem Bestreben emporzusteigen, dem Tiefertreten des Blutes gleichfalls Vorschub. Die Vermehrung der Darmgase führt zu einer Druckvermehrung im Unterleib und hat eine teilweise Verdrängung des Blutes aus den Bauchgefässen in andere Gefässgebiete zur Folge. Nicht mit Unrecht hat man diese Vorgänge als posthume Zirkulation bezeichnet.

Die grösste Beweiskraft wurde unter den inneren Erstickungsbefunden von jeher den sogenannten subserösen Ekchymosen zugeschrieben und noch bis in die neueste Zeit hinein hat sich bei vielen Gerichtsärzten die schon von Liman u. a. mit Recht bekämpfte Meinung erhalten, man sei bei ihrem Vorkommen zu dem Schlusse berechtigt, dass der Tod durch gewaltsame Erstickung von aussen her herbeigeführt sei. Es kann nicht scharf genug hervorgehoben werden, das sei schon hier gesagt, dass diese Meinung grundfalsch ist und gegen die Fundamentalsätze der modernen gerichtlichen Medizin verstösst. Wir haben die Ekchymosen schon in der äusseren Haut und in den Bindehäuten der Augen kennen gelernt. Auch in den serösen Häuten und an anderen Stellen des Körpers, wo sie noch gefunden werden, stellen sie kleine, durch Kapillarrupturen entstandene Blutaustretungen vor, die, wenn sie zahlreich genug sind, der Oberfläche des Organs ein fleckiges Aussehen geben. In der Pleura sitzen sie am häufigsten unter den viszeralen Blättern an den äusseren und hinteren Partien der Lungen und am reichlichsten in den einander zugewandten Flächen der Lungenlappen und an der Basis der Lungen. Im Perikard ist ihr Hauptsitz die Herzfurche und die Hinterfläche des Herzens. Ihnen gleichzustellen sind die kleinen Blutungen, welche man häufig in der Gefässscheide der innerhalb des Herzbeutels gelegenen Teile der Aorta und Pulmonalarterie und zuweilen im Bindegewebe des Mittelfells, gelegentlich auch um die Brustaorta, ferner in der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut und zwischen den weichen Schädeldecken findet. Auch auf der Thymus erstickter Kinder kommen sie vor. Wir haben sie hier in einer Anzahl von Fällen nach plötzlichem Tode beim sogenannten Status lymphaticus in ganz ungeheurer Menge gesehen. Liman fand sie in seltenen Fällen unter der Serosa der Milz, Leber, Därme und Harnblase, und v. Hofmann sah sie in der Schleimhaut der Paukenhöhle, im Trommelfell, im äusseren Gehörgang, häufig in der Magenschleimhaut, seltener in jener des Darms. Im Gehirn und seinen Häuten werden sie nur selten und ganz ausnahmsweise unter dem Peritoneum angetroffen. Einmal sah sie Puppe bei einem Erhängten unter dem Ependym der vierten Hirnkammer. Grössere Blutungen im lockeren Zellgewebe des hinteren Mittelfellraumes, welche nach ihrer unregelmässigen Form und Grösse mehr kleinen Suffusionen ähnlich sehen, beschreibt Kratter und spricht ihnen einen besonderen diagnostischen Wert für die Erkennung des Erstickungstodes bei Erwachsenen zu, weil er sie bei diesen in der Mehrzahl der Erstickungsarten durch äussere und innere gewaltsame Einwirkung fand, wo die subserösen Ekchymosen in der Regel zu fehlen pflegen. Er erklärt die Entstehung dieser

retromediastinalen Blutungen durch eine Zerrung und Verschiebung der Brustaorta, welche dadurch hervorgerufen werden soll, dass der linke Bronchus während der inspiratorischen Dyspnoe bis zur horizontalen Stellung emporgehoben wird und so eine Zerrung der auf ihm reitenden und am Zwerchfell fixierten Aorta veranlasst. v. Hofmann hat dargetan, dass eine nennenswerte Verschiebung und Zerrung der Brustaorta wegen ihrer fixen Lage und mangelhaften Beweglichkeit anatomisch nicht möglich ist und dass die retromediastinalen Blutungen fast immer Kunstprodukte sind, die sich bei der Ablösung der Brustaorta von der Wirbelsäule aus den zentralen Stümpfen der Interkostal- und hinteren Bronchialarterien bilden. Und nicht viel anders steht es wohl mit den Blutaustritten in die Bauchspeicheldrüse, welche Zenker für die Ursache plötzlicher Todesfälle hielt und die Kratter den Ekchymosen an die Seite stellt und für einen neuen diagnostisch wichtigen Allgemeinbefund der Erstickung erklärt. Nach unseren Erfahrungen handelt es sich höchst wahrscheinlich auch hier um eine Leichenerscheinung. Wir haben nur ein einziges Mal bei einer Vergiftung mit bitteren Mandeln Pankreasblutungen gesehen, die, wie auch die mikroskopische Untersuchung ergab, zweifellos noch während des Lebens entstanden waren. Da es sich bei dem Tod durch Blausäurevergiftung um eine innere Erstickung handelt, so hat es eine gewisse Berechtigung sich die Entstehung der Pankreasblutungen in diesem Falle in ähnlicher Weise zu erklären, wie die Entstehung der Ekchymosen bei der Erstickung und wir halten es daher nicht für ausgeschlossen, dass, wie Ekchymosen in fast allen Organen gefunden werden können, sie auch bei der gewaltsamen Erstickung gelegentlich in der Bauchspeicheldrüse vorkommen. Ganz gewiss ist ihr Vorkommen aber ein höchst seltenes und entbehrt jeder diagnostischen Bedeutung.

Bei subepithelialer Lage der Ekchymosen kann es zum Durchbruch des Epithelüberzuges und zu Blutungen auf die freie Oberfläche der Schleimhaut kommen. So entsteht die blutige Färbung des Oedemschaumes in der Luftröhre und den Bronchien, der Befund von Blutaspiration in einzelnen Lungenacinis und die Blutungen in die Paukenhöhlen und aus dem äusseren Gehörgang, welche man bei Erdrückten, beim Erhängen und Selbsterdrosseln beobachtet hat.

Es liegt nahe, auch die Ekchymosen der inneren Organe als eine Folge der venösen Stauung anzusehen, die eintritt, wenn der auf den Gefässwänden lastende Innendruck einen so hohen Grad erreicht hat, dass die zarten Wände einzelner Kapillargefässe ihn nicht mehr aushalten können und daher zerreissen. Von Krahmer ist in Anlehnung an die von Donders für die Entstehung der Lungenhyperämie aufgestellte Theorie die Druckdifferenz, welche zwischen den Venen innerhalb und ausserhalb des Brustkorbs besteht, zur Erklärung herangezogen worden. Diese sogenannte Schröpfkopftheorie nimmt an, dass durch die starken Inspirationsbewegungen des Brustkorbs während der Dyspnoe das Blut wie in einen Schröpfkopf mit Vehemenz an die Oberfläche der Lungen in das subpleurale Bindegewebe gesogen wird und dass die plötzlich eintretende sehr erhebliche Blutdrucksteigerung in den Kapillaren eine Ruptur der zarten Kapillarwände und die Bildung der Kapillarhämorrhagien zur Folge hat. Es ist klar, dass durch diese Theorie nur die subserösen Ekchymosen, welche in dem Bezirk der Druckverminderung, d. h. innerhalb der Brusthöhle entstehen, erklärt werden, während die an anderen Körperstellen gelegenen durch sie keine Erklärung finden. v. Hofmann schreibt die Hauptrolle bei der Entstehung der Ekchymosen dem auf der Höhe der

Erstickung eintretenden vasomotorischen Krampf und dem bedeutend vermehrten Seitendruck, welchen durch ihn die Gefässwandungen auszuhalten haben, zu und gibt auf Grund seiner experimentellen Erfahrung an, dass die Bildung der subpleuralen und subperikardialen Ekchymosen in das konvulsive Stadium der Erstickung fällt, was durch Corins Untersuchungen bestätigt wird, während die Ekchymosen nach Sardas Meinung in allen Stadien der Erstickung entstehen können. Da der Blutdruck, wie wir gesehen haben, im konvulsiven Stadium infolge anhaltender Vasokonstriktion seine grösste Höhe, die Spannung in den Gefässen also ihren höchsten Grad erreicht, so lässt sich nicht leugnen, dass manches für die Richtigkeit der Theorie v. Hofmanns spricht. Mit ihr stimmen im wesentlichen auch die Ergebnisse überein, welche Corin in seinen an Hunden angestellten Versuchen erhielt. Er fand, dass sich die Ekchymosen in dem Augenblick bilden, wo die Erhöhung des Blutdrucks in der Lungenarterie mit dem Stillstand der Respiration und der Immobilisierung der Lungen zusammenfällt. Die allgemeinen Erstickungskonvulsionen, denen v. Hofmann einen fördernden Einfluss auf die Bildung der Ekchymosen beimisst, hält er für unwesentlich, da er auch bei nicht zu tief kurarisierten und narkotisierten Tieren Ekchymosenbildung sah, welche ausblieb, wenn auf der Höhe der Erstickung die rechte Herzkammer eröffnet wurde.

Tardieu hatte den Satz aufgestellt, dass die subserösen Ekchymosen der Erstickung im engeren Sinne, worunter er nur den Verschluss der Respirationsöffnungen verstand, allein zukommen. Wir wissen heute, dass wir sie bei allen Formen der gewaltsamen Erstickung antreffen können, beim Erhängen, Erdrosseln, Ertrinken, bei Vergiftungen mit Strychnin, Cyankalium, Opium und arseniger Säure, mit Karbolsäure und ihr verwandten Körpern, mit verdorbenen Nahrungsmitteln, wie Krebsen, Gänseklein etc. Aber nicht allein hier, sondern auch bei anderen gewaltsamen und natürlichen Todesarten werden sie gefunden. So sieht man sie in der Nähe von Verletzungen, namentlich von Kopfverletzungen, bei Schuss- und Explosionsverletzungen, bei Verbrühung, ebenso wie in Todesfällen durch Epilepsie, Hirnapoplexie, bei Bronchial- und Darmkatarrhen der Kinder, beim Glottiskrampf, bei frischer Entzündung der Pleura und des Perikards u. s. f. Ja, wir finden sie nicht nur, wenn der Tod durch primären Atemstillstand eingetreten ist, sondern wie Artur Schulz auf Grund von Untersuchungen mit Strophantin, einem reinen Herzgift, nachgewiesen hat, auch bei dem primären Herztod. Die Erklärung hierfür gibt uns die Erfahrung, dass die Herzlähmung nicht immer in einem Augenblick zum Tode führt, sondern oft erst allmählich eintritt, so dass noch genügend Zeit zur Ausbildung asphyktischer Erscheinungen übrig bleibt. Dies trifft namentlich für die Fälle zu, wo das Herzfleisch krankhaft verändert ist, wie in einem von Haberda beobachteten Fall von plötzlichem Tod im Raufhandel, in dem der Tod durch die Erlahmung des erkrankten Herzens bedingt war und sich gleichwohl subseröse Ekchymosen fanden. Aber ebenso wie sie bei den verschiedensten Todesarten vorkommen, werden sie häufig bei den verschiedenen Formen der gewaltsamen Erstickung vermisst, so dass ihr Fehlen ebensowenig gegen, wie ihr Vorhandensein für den Erstickungstod durch äussere Gewalt spricht. Für die Inkonstanz ihres Auftretens sind ohne Zweifel individuelle Einflüsse von Bedeutung. Dafür spricht ihr häufiges Vorkommen in den Leichen Neugeborener und junger Kinder, deren zarte Gefässwandungen ihr Zustandekommen erleichtern, während sie bei Erwachsenen gewöhnlich nur dann zahlreicher auftreten, wenn die Gefässwandungen aus pathologischen Gründen leichter zerreissbar geworden sind.

Nicht immer, wenn wir Ekchymosen an der Leiche finden, beweist ihr Vorhandensein, dass sie während des Lebens entstanden sind. Haberda hat gezeigt, dass sich sowohl in Totenflecken wie an inneren Organen, unter der Pleura und dem Perikard, in den Schleimhäuten usw. nicht nur die während des Lebens gebildeten Blutungen durch Nachsickern des Blutes nach dem Tode wesentlich vergrössern, sondern dass sich auch allein durch den Druck der hypostatischen Blutsäule neue an der Leiche bilden können, welche den echten Ekchymosen täuschend ähnlich sehen. Bei seinen Versuchen an Kinderleichen, die er eine Zeit lang an den Beinen suspendierte, sah er schon nach wenigen Stunden kleine punktförmige Blutaustritte in der Konjunktivalschleimhaut entstehen und ebenso fand er solche bei Erwachsenen, die eines natürlichen Todes gestorben waren, sehr zahlreich in den Totenflecken und an inneren Organen, welche dem Einfluss der Hypostase ausgesetzt waren, wenn die Leichen nach dem Tode längere Zeit in einer ungewöhnlichen Lage, z. B. auf der Vorderseite des Körpers liegend oder mit der oberen Körperhälfte über den freien Bettrand heraushängend verharrten. Die falsche Auffassung derartiger Befunde kann, wenn die Möglichkeit ihrer Entstehung nach dem Tode nicht berücksichtigt wird, leicht zu diagnostischen Irrtümern Anlass geben. So fand Eberson bei einem Kinde die linke Lunge mit Blutaustritten in grosser Zahl und grosser Ausdehnung bedeckt, während solche in der rechten Lunge nur ganz vereinzelt vorhanden waren. Hieraus zog er den offenbar unrichtigen Schluss, das Kind sei in linker Seitenlage erstickt und man könne allgemein aus der Verteilung der Ekchymosen an der Leiche die Stellung, welche der Körper beim Eintritt des Todes innegehabt hat, erkennen. Es handelt sich hier wohl ohne Frage um die falsche Deutung einer Leichenerscheinung. Die Ausbildung der zahlreichsten Blutaustritte an den tiefgelegenen Stellen des Körpers, ihr Fehlen an den ausserhalb der Hypostase gelegenen Teilen, macht ihren Zusammenhang mit den Vorgängen der Hypostase jedenfalls höchst wahrscheinlich. Auch in einem kürzlich von Hansen mitgeteilten Fall ist die reichliche Zahl und die ungewöhnliche Lage der Ekchymosen irrtümlich als eine während des Lebens entstandene Erscheinung gedeutet worden und hätte für die Diagnose des Erstickungstodes, selbst wenn man berechtigt wäre den Ekchymosen eine massgebende diagnostische Bedeutung beizulegen, nicht verwertet werden dürfen. Nach der Beschreibung Hansens wurde die Leiche in einem Chausseegraben in rechter Bauch-Seitenlage mit dem Kopf nach unten liegend gefunden. Die Vorder- und Seitenfläche der rechten Lunge, von der linken Lunge nur der untere Teil der Vorderseite, waren mit überaus zahlreichen, in ihrer reihenförmigen Anordnung den Zwischenrippenräumen entsprechenden Blutaustritten bedeckt. Berücksichtigt man, dass die rechte Lunge infolge der rechten Vorder-Seitenlage der Leiche die ganze Last der Blutsäule der unteren Körperhälfte zu tragen hatte und dass die Ekchymosen vorzugsweise auf der vorderen und seitlichen Oberfläche der rechten Lunge sassen, so ist ihre Entstehung durch den hypostatischen Druck des Blutes auf die zarten Gefässchen dieser Körpergegend wohl nicht zu bezweifeln, zumal ausserhalb des Bereichs der Hypostase keine Ekchymosen vorhanden waren. Ihre auffällige Anordnung in Reihen, welche den Zwischenrippenräumen entsprachen, erklärt sich aus der Verwachsung der ganzen Oberfläche der rechten Lunge mit dem Brustkorb, welche mit dem Zwischenrippengewebe lockerer und daher an diesen Stellen für das auf ihr lastende Blut nachgiebiger war, als die unter den starren Rippen gelegenen Gewebspartien. Vielleicht handelte es sich

auch um artefizielle Blutaustritte, welche erst an der Leiche dadurch entstanden waren, dass bei der Herausnahme der Lungen und Lösung ihrer Verwachsungen aus den durchrissenen Gefässstümpfen des gefässreichen jungen Gewebes eine geringe Menge Blut in die Umgebung gesickert war und das Bild echter Ekchymosen vorgetäuscht hatte. Dass Blutaustritte, welche sich mit wirklichen Ekchymosen verwechseln lassen, auf künstlichem Wege durch Manipulationen an der Leiche und im Verlauf der Obduktion durch die Obduktionstechnik hervorgerufen werden können, haben schon v. Hofmann u. a. beobachtet und M. Richter, der diesen Befunden besondere Aufmerksamkeit schenkte, hat bestimmte Körperstellen gefunden, an denen sich die artefiziellen Ekchymosen regelmässig oder mit Vorliebe zu bilden pflegen. Sehr häufig entstehen sie in der vorderen Hälfte der Kopfschwarte 1 bis 2 cm vom Rande des Hautschnittes entfernt durch die stumpfe Ablösung der Kopfhaut vom Schädeldach. Seltener sieht man sie entlang der Mantelkante des Grosshirns und an der Spitze der Schläfelappen in der weichen Hirnhaut aus durchrissenen kleinen Piavenen entstehen. In den Halsweichteilen kommen sie im Zellgewebe hinter der Speiseröhre und dem Rachen vor, wenn bei grossem Blutreichtum die Ablösung der Weichteile von der Wirbelsäule vorwiegend durch Zug besorgt wird, und auch an den Lungen, am Herzen und an den Organen der Bauchhöhle werden sie beobachtet, wenn nach überstandenen Entzündungen die viszeralen und parietalen Blätter der serösen Häute mit einander verwachsen sind und beim stumpfen Ablösen der Organe die zahlreichen kleinen Gefässe, welche in den gefässreichen Verwachsungsmembranen vorhanden sind, zerreissen, so dass sich kleine Blutmengen in das umgebende Gewebe ergiessen. Von den echten unterscheiden sich diese falschen Ekchymosen durch ihre blassrote Farbe, durch den Mangel an scharfer Begrenzung, das Fehlen einer Erhebung über das Niveau der Umgebung und durch die Möglichkeit, die Blutaustritte nach dem Einschneiden durch Druck mit dem Skalpell und Wegstreifen des ausgetretenen Blutes zu beseitigen oder sie durch Druck auf ein benachbartes stärker gefülltes Gefäss willkürlich zu vergrössern. Bei der mikroskopischen Untersuchung vermisst man in allen Blutaustritten, welche sich erst an der Leiche gebildet haben, mögen sie artefiziellen Ursprungs sein oder ihre Entstehung der Hypostase verdanken, Fibrin, das sich gewöhnlich durch die Weigertsche Fibrinfärbung nachweisen lässt, wenn die Ekchymosen während des Lebens oder in der Agonie entstanden sind. In diesem Falle kann man die Koagulation schon aus der Lagerung der Blutkörperchen erkennen, welche wie in einem Thrombus zusammengebacken sind, so dass selbst in ganz dünnen Schnitten keine Zellgrenzen zu sehen sind. Die durch Hypostase entstandenen Ekchymosen stellen gewöhnlich keinen einheitlichen Blutungsherd dar, sondern setzen sich aus mehreren einzelnen kleinsten Blutaustritten zusammen, in denen die Blutkörperchen nicht zusammengebacken, sondern als Scheiben wohl zu unterscheiden sind, wenn auch ihre Grenzen undeutlich sind, weil der ganze Zellkörper wie ausgelaugt erscheint. Auch in ihrer Nachbarschaft macht sich die Wirkung der Hypostase durch die pralle Füllung der in der Nähe liegenden Gefässchen und durch die Diffusion des Blutfarbstoffes, welcher dem Gewebe im ungefärbten Schnitt eine gelbliche Farbe verleiht, bemerkbar. Die echten Ekchymosen können endlich noch, worauf Strassmann aufmerksam macht, mit Residuen älterer Blutaustritte verwechselt werden, die man bei chronischer Blutstauung zuweilen unter der Lungenpleura Erwachsener findet.

Diese Pseudoekchymosen haben aber eine mehr braune Farbe und bestehen, wie die mikroskopische Untersuchung zeigt, nicht aus Blutkörperchen, sondern aus verändertem Blutfarbstoff, der sich als Pigment abgelagert hat.

Ueberblicken wir alle diese sogenannten allgemeinen Erstickungsbefunde noch einmal inbezug auf ihren Wert für die Dignose der Erstickung, so ergibt ihre nähere Prüfung, was wir schon am Eingang dieses Abschnittes ausgesprochen haben, dass wir nicht im Stande sind aus ihnen allein den Erstickungstod durch äussere Gewalt zu erkennen. Keiner der erwähnten Befunde ist für ihn pathognomonisch. Allerdings können einige von ihnen, wenn der Verdacht einer derartigen Todesart besteht und wenn es gelingt, eine andere Ursache für den Tod auszuschliessen, die Annahme einer Erstickung durch äussere Gewalt bis zu einem gewissen Grade unterstützen. Gesichert erscheint diese Annahme aber nur dann, wenn gleichzeitig der Nachweis der erstickenden Ursache erbracht wird. Ohne den Nachweis der Erstickungsursache, das möge der Gerichtsarzt sich stets vor Augen halten, keine Diagnose auf Erstickung durch äussere Gewalt.

Der Tod durch Strangulation.[1]

§ 29. Allgemeines.

Wenn die Erstickung durch einen von aussen auf den Hals wirkenden Druck, durch „Zuschnüren der Kehle" (constringere gulam), herbeigeführt wird, spricht man von Strangulation. Der Tod durch Strangulation kann durch Erhängen, Erdrosseln oder Erwürgen bewirkt werden. Beim Erhängen

1) Literatur: Ansiaux, Schmidt's Jahrbücher. 40. Bd. 1843. S. 370. — Barr' Judicial Hanging. The Lancet. 1884. — Bertelsmann, Vierteljahrsschrift f. ger. Medizin. Bd. XXVI. 1903. — Bockarius, Beitrag zur Differentialdiagnose der vitalen und postmortalen Entstehung der Strangulationsfurche bei Erhängten. Westnik obschtschestwenoi gigieny. 1902. Refer. Sachverst.-Ztg. No. 13. 1903. S. 265. — Boedeker, Ein Fall von retrograder und anterograder Amnesie nach Erhängungsversuch. Archiv für Psych. 1903. Bd. 29. — Bollinger, Friedreichs Bl. 1889. S. 1. — Borri, Uxoricidio per impiccamento. 1896. — Bremme, Hat die Nachweisung mikroskopischer Extravasate in den Strangmarken Erhängter oder Erdrosselter inbezug auf die Beantwortung der Frage, ob der Strang am Lebenden oder an der Leiche angelegt sei, diagnostische Bedeutung? Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XIII. 1870. S. 247. — Brie, Zur Kenntnis der Psychosen nach Strangulationsversuch. Aerztliche Sachverst.-Ztg. No. 22. 1904. S. 449. — Brouardel, La mort subite. Paris. 1894. p. 60. — Brouardel, La pendaison. Paris. 1897. p. 46. — Cardarelli, Arch. ital. de biol. 1891. — Casper, Wochenschrift. 1837. No. 1. — Corin, Bull. de l'Acad. royale de méd. Belgique. 1893. — Czermak, J., Jenaer Zeitschr. f. Med. u. Naturwissenschaften. 1865 u. Prager Vierteljahrsschrift. 1868. — Deininger, Friedreichs Bl. f. ger. Med. 1884. S. 41. — Desmont, Rapport sur un meurtre par strangulation. Arch. d'anthrop. crim. I. p. 141. — Devergie, Annales d'hygiène publique et de médecine légale. T. XXI. — Dubois, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1894. — Dufour, Node singulier de pendaison. Annales d'hygiène publ. Bd. 37. — Ebertz, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 4. Suppl. S. 175. 1892. — Ecker, Virchows Archiv. Bd. 49. S. 920. — Emmert, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Leipzig. 1900. — Favre, Des amnésies et en particulier de l'amnésie temporaire à la suite des tentatives de suicide par pendaison. Thèse Bordeaux. 1895. — Feld, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin. Bd. 16. S. 152. 1859. — Filomusi-Guelfi, Giornale di medic. legal. Juli 1897 und März 1898. — Fleischmann, Henkes Zeitschr. f. Staatsarzneikunde. 1822. 3. Bd. S. 310. — Friedberg, Der Leichenbefund eines Er-



und Erdrosseln erfolgt der Abschluss der Luft durch ein Strangulationswerkzeug, welches den Hals zusammenschnürt, beim Erwürgen fehlt ein solches und wird ersetzt durch die würgende Hand, welche die Kompression des Halses besorgt. Während das Strangulationswerkzeug beim Erhängen durch das Gewicht des eigenen Körpers zusammengezogen wird, erfolgt die Zusammenziehung des Werkzeugs beim Erdrosseln auf andere Weise.

Bei allen drei genannten Formen der gewaltsamen Erstickung trifft die auf den Hals einwirkende Gewalt mit den Luftwegen auch noch andere wichtige Teile des Körpers, die grossen Blutgefässe und Nervenstämme des Halses, deren ungestörte Funktion für den Fortbestand des Lebens notwendig ist. Es kommt also durch die Strangulation nicht allein zu einem augenblicklichen Verschluss der Respirationswege, sondern ausserdem noch zu einer Abschnürung der Halsgefässe, welche die Unterbrechung der Blutzufuhr zum Gehirn und verlängerten Mark zur Folge hat und beide gewissermassen

---

hängten 28 Wochen nach dem Tode. Virchows Archiv. Bd. 74. 1878. — Friedberg, Wiener med. Wochenschr. 1888. No. 39. — Götz, Ueber Erektion und Ejakulation bei Erhängten. Inaugural-Dissert. Berlin. 1898. — Haberda und Reiner, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1894. Bd. VIII. Suppl. S. 126. — Haberda u. Reiner, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1897. Bd. XIII. — Haberda, Ueber die Art des Vollzuges der Todesstrafe. Arch. für Kriminalanthropologie. Bd. X. S. 230. — Hackel, Inaugural-Dissert. Dorpat. 1891. Beitrag zum Erhängungs- und Erstickungstod. — Hammod, New York med. Record. 1882. p. 426. — Hansen, Gerichtsärztliche Fälle. II. Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1899. S. 687. — Haumeder, Wiener med. Wochenschr. 1882. No. 18. — Haumeder, Wiener medizin. Blätter. 1882. No. 24 und 25. — Heller, A., Zur Lehre vom Selbstmord nach 300 Sektionen. Aerztliche Sachverst.-Ztg. No. 48. 1900. — v. Hofmann, Mitteilungen über eine Justifikation durch den Strang. Wien. med. Wochenschr. 1876. No. 52. — v. Hofmann, Zur Hinrichtung in Raab. Wiener med. Wochenschr. 1880. S. 477. — Huppert, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 24. S. 237. 1876. — Ignatowsky, Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1893. Bd. VI. S. 251. — Krafft-Ebing, Friedreichs Bl. 1893. S. 393. — Lacassagne, L'affaire Gouffé. Bibliothèque de criminologie. Lyon-Paris. 1891. — Lacassagne, Précis de médecine légale. Paris. Masson et Cie. 1906. — Lafargue, Deux cas de mort criminelle. Pendaison pour simuler un suicide. Ann. d'hyg. publ. XIII. p. 455. — Langreuter, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin. 1886. Bd. 45. S. 295. — — Lannois, Rupture du tympan chez un pendu. Annales de maladies de l'oreille. No. 6. 1895. — Laurent, Virchow-Hirschs Jahresbericht. 1888. I. 463. — Lesser, A., Atlas der gerichtlichen Medizin. II. Ss. 58, 61—69, 71, 93, 102. 1890. — Lesser, Ueber die lokalen Befunde beim Selbstmord durch Erhängen. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. Bd. 35. 1881. S. 201. — Lesser, Ueber eine feinere Art, die Strangulationsmarke, deren Entstehung während des Lebens zu diagnostizieren. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXVI. 1882. S. 258. — Lesser, Zur Beurteilung des diagnostischen Wertes der Strangmarke inbezug auf die Frage: Ist das Erhängen intra vitam oder post mortem erfolgt? Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXII. 1880. S. 219. — Lesser, Zur Kenntnis der Widerstandsfähigkeit der Strangulationsmarke gegen die Fäulnis. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 32. S. 229. 1880. — Liman, Bemerkungen zum Tode durch Ersticken, Erdrosseln und Erwürgen. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. Bd. 8. 1868. S. 287. — Lochte, Obduktionsbefunde bei Erhängten. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. XXIX. 2. 1901. — Lührmann, Ueber Krämpfe und Amnesie nach Wiederbelebung Erhängter. Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. 52. 1896. — Mahon, Médecine légale et police légale. 1801. — Marc, Annales d'hygiène publ. 1830. V. p. 156. — Maresch, Ueber einen Fall von Gehirnblutung bei Strangulationsversuch. Wien. klin. Wochenschr. 1903. S. 925. — Martin, Étienne, Le facies sympathique des pendus, inégalité pupillaire et lésions du sympathique cervical dans la pendaison. Arch. d'anthropol. crimin. XIV. 1899. — Martineck, Ueber die Unterscheidung des Todes durch Erhängen und durch Erdrosseln. Inaug.-Diss. Berlin. 1898. — Maschka, Erhängt oder an Verblutung aus Schnittwunden gestorben. Mord oder Selbstmord? Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 37. S. 265. 1882. — Merschejewsky, Wiestnik sudebnoi Medicyny i obschtsch. Hygieny. 1882. Theil II (russisch). — Messerer, Erstickung durch Einwirkung auf den Hals. Münch. med. Wochenschr. 1900. No. 21 u. 22. — Minovici, N., Étude sur la pendaison. Paris-Maloine. 1905. — Misuraca, Rivist. speriment. 1888. Vol. XIV. — Moebius, München. med. Wochenschr. 1892 u. 1893. — Neyding, Ueber die diagnostische Bedeutung der Strang-

ausser Zirkulation setzt, und ferner möglicherweise zu einer Druckwirkung auf den Vagus und seine Zweige, welche die Ursache von Störungen in der Atmung und Herztätigkeit werden kann. Dies ist auch der Grund, warum bei der Strangulation die Bewusstlosigkeit gewöhnlich viel schneller eintritt, als bei anderen Erstickungsformen. Der Tod durch Strangulation stellt daher streng genommen keine Erstickung in reiner Form dar, sondern gestaltet sich durch die Mitwirkung der eben genannten Faktoren komplizierter. Welche Bedeutung diesen im einzelnen für die verschiedenen Strangulationsarten zukommt, soll später erörtert werden.

§ 30. Der Tod durch Erhängen. Allgemeines.

Unter Erhängen im Sinne des Sprachgebrauchs versteht man, wie bereits gesagt, diejenige Form der gewaltsamen Erstickung, bei welcher ein Strangulationswerkzeug um den Hals gelegt und durch das Gewicht des eigenen

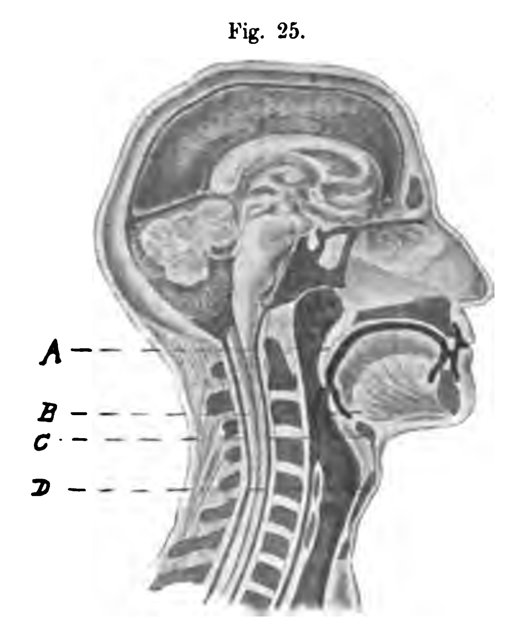
---

rinne am Halse der Erhängten und Erdrosselten. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1870. Bd. 12. S. 341 u. 369. — Obtulowicz, Virchow-Hirschs Jahresbericht. 1877. I. S. 487. — Ogston, Arch. f. Ohrenheilkunde. 6. Bd. S. 268. — Orfila, Annal. d'hygièn. 1842. 24. p. 134. — Orfila, Lehrbuch der ger. Med. S. 667. — Ottolenghi, S. und R. Serratrice, Mord oder Selbstmord? Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1905. Bd. XXX. 3. S. 86. — Patenko, Der Kehlkopf in gerichtlich-medizinischer Beziehung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 41. S. 193. 1884. — Peham, Ueber Karotisrupturen bei Erhängten. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1894. VIII. Suppl. S. 176. — Petrina, Prager med. Wochenschr. 1880. No. 39. — Placzek, Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Mediz. Bd. XXII. 2. 1901. — Quincke, Berl. klin. Wochenschr. 1875. No. 15. — Reineboth, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. IX. 1895. — Reuter, Die anatomischen Befunde beim Tode durch Erdrosseln und durch Erhängen. Zeitschr. f. Heilkunde. 1901. IV. Heft. — Reuter, F., Gehirnblutung bei einem Erhängten. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. XXIV. 2. 1902. — Riecke, Annalen der Staatsarzneikunde. 1838. III. S. 537. — Rieken, Ist das Gehirn bei der Strangulation der Einwirkung des Kreislaufs völlig entzogen? Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XXIII. S. 394. 1902. — Schäffer, Ueber Störungen im Zentralnervensystem bei wiederbelebten Strangulierten. Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1897. S. 422. — Schmidt, Werner, Ein Beitrag zur Statistik des Erhängungstodes. Inaugural-Dissertation. Berlin. 1901. — Schuchardt, Ungewöhnliche Strangverletzung bei einem Erhängten mittelst Eisendrahtschlinge. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 12. 1899. — Schulz, Rud., Statistischer Bericht über die Obduktionen in der Kgl. Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin vom 1. Oktober 1894 bis 31. März 1896. Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1896. No. 21. — Schulz, Rud., Ueber vitale und postmortale Strangulation. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XI. 1. 1896. — Seydel, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1894. 8. Bd. S. 88. — Simon, Virchows Archiv. Bd. 11. S. 297. 1857. — Skrzeczka, Zur Lehre vom Erstickungstode. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. Bd. 7. 1867. S. 247. — Smith, J. G., The principles of forensic medicine. 1827. — Strassmann, Zur Kenntnis der Zeichen des Erhängungstodes. Archiv für Kriminalanthropol. Bd. XII. S. 170. 1903. — Tamassia, Giornale di medicina legale. 2. Bd. 1895. — Tamassia, Rivist. speriment. 1880. Vol. VI. — Tardieu, Étude médico-légale sur la pendaison, la strangulation et la suffocation. Paris. 1879. — Taylor, Medical jurisprudence. 1854. — Thanhoffer, Centralblatt für die med. Wissenschaften. 1875. No. 403. — Tourdes, Pendaison. Dictionnaire encyclopédique des sciences méd. 1886. p. 501. — Verse, Léonce, De la pendaison imcomplète ou ratée et des accidents consécutifs. Lyon. 1891. — Vrolik, Caspers Wochenschr. 1838. Februar. — Lectures modernes. Rev. illustr. No. 24. 1902. p. 1447, 1450 et 1453. Edit. J. Rueff, 106 Boul. St. Germain. Paris. — Wagner v. Jauregg, Jahrbuch f. Psychiatrie.8. Bd. Wiener klin. Wochenschr. 1891 und Münch. med. Wochenschr. 1893. — Waller, Prager Vierteljahrsschr. 1871. III. — Wilhelmi, Mord durch Erwürgen und demnächstiges Aufhängen der Leiche. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. XXII. 1901. III. F. S. 280. — Wollenberg, Ueber gewisse psychische Störungen nach Selbstmordversuchen durch Erhängen. Arch. f. Psych. Bd. 31. 1898. — Zülch, Zwei Fälle von Erhängungstod durch Zufall. Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1894. S. 190.

Körpers oder eines Teiles des Körpers so fest angezogen wird, dass der Tod eintreten muss.

Hierbei erfolgt die Aufhebung des respiratorischen Gaswechsels nicht etwa, wie man früher allgemein annahm, in der Weise, dass der Kehlkopf oder die Luftröhre an der Stelle, wo das Strangwerkzeug einwirkt, breit gedrückt und abgeklemmt wird. Es muss dies besonders hervorgehoben werden, weil man auch heute noch gelegentlich in die Lage kommen kann, diese veraltete und irrige Ansicht zurückweisen zu müssen. Voraussetzung für diese Annahme wäre, dass das Strangwerkzeug in derselben Ebene, in der es um den Hals gelegt wird, verharrt. Tatsächlich nimmt es aber immer einen Lagewechsel vor, dessen Ursache die Zugwirkung des Körpergewichts ist, und rutscht am Halse soweit nach oben, bis es am Kinn und an den Kiefern einen Halt findet.

Fig. 25.



Sagittaler Durchschnitt durch Kopf und Hals eines Menschen nach Henke. A = weicher Gaumen. B = Zungengrund und Epiglottis. C = Zungenbein. D = Schildknorpel.

Ueber den Mechanismus des Erhängungstodes sind wir durch eingehende experimentelle Untersuchungen unterrichtet. Ecker und nach ihm Lesser und von Hofmann haben ihn an gefrorenen Längsdurchschnitten suspendierter Leichen studiert und Langreuter machte seine Beobachtungen an Leichen, bei denen er den mittleren Teil der Schädelbasis, ähnlich wie dies bei der Obduktion zur Untersuchung der inneren Nase und ihrer Nebenhöhlen geschieht, durch Meisselschläge entfernte und nun von oben her die mit dem Reflektor eines Kehlkopfspiegels beleuchteten Halsteile während der Strangulation besichtigte. Diese Untersuchungen haben uns gelehrt, dass der Verschluss der Luftwege beim Erhängen durch Anpressen des Zungengrundes gegen die hintere Rachenwand verursacht wird, wobei gleichzeitig der Nasenrachenraum durch den hinaufgedrängten weichen Gaumen austamponiert und die Spitze des Kehldeckels zwischen Zungengrund und hinterer Rachenwand eingeklemmt wird (Fig. 25

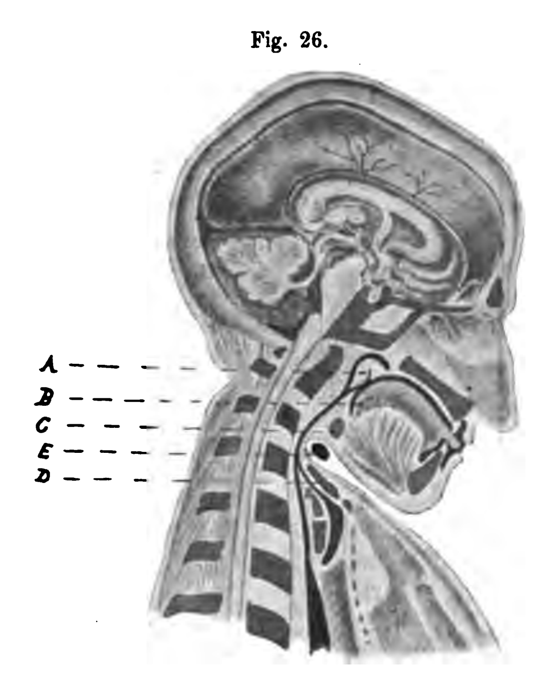
und 26). Ahmt man das von Langreuter eingeschlagene Verfahren nach, welches sich ohne grosse Mühe an jeder Leiche ausführen lässt, so kann man sich selbst leicht davon überzeugen, ein wie ausserordentlich geringer Zug des Strangwerkzeuges genügt, um den Abschluss der Luftwege zustande zu bringen.

Die Kompression des Kehlkopfes, seine gleichzeitige Verschiebung nach hinten und oben und die Verlegung der Mund- und Nasenhöhle sind also die Umstände, welche bei dem Akt des Erhängens entweder zu einer gänzlichen Aufhebung oder zu einer sehr erheblichen Hemmung des respiratorischen Gaswechsels führen. Der Mechanismus des Erhängens geht indessen nur dann in der geschilderten Weise von statten, wenn das einschnürende Strangwerkzeug zwischen Kehlkopf und Zungenbein verläuft. Dies trifft bei weitem für die meisten Fälle von Erhängen zu, während eine andere Lage des Stranges zu den seltenen, durch besondere Umstände veranlassten Ausnahmen gehört. Haumeder hat festgestellt, dass durch das Strangwerkzeug ein beträchtlicher Druck auf das Ligamentum thyreo-hyoideum ausgeübt wird. Gleichzeitig wird der Kehlkopf der Wirbelsäule genähert, dadurch um seine Frontalachse gedreht und im oberen Teile platt gedrückt, wobei die Schildknorpelplatten nach auswärts ausweichen und sich zwischen die Wirbelsäule und die grossen Halsgefässe hineindrängen. Durch die Rotation des Schildknorpels nach oben wird auch das Ligamentum crico-thyreoideum straff gespannt und die vordere Trachealwand nicht unbeträchtlich gedehnt, während der Ringknorpel eine gleiche Achsendrehung erfährt wie der Schildknorpel, wodurch eine Prominenz seiner Spange bedingt wird. Verläuft das Strangwerkzeug nicht in der gewöhnlichen Weise zwischen Zungenbein und Kehlkopf, sondern tiefer quer über den Kehlkopf, so ist es, wie entsprechende Leichenversuche lehren, selbst unter grosser Anstrengung nicht möglich, den Abschluss des Kehlkopflumens durch Nachahmung des Suspendierungszuges herbeizuführen. In diesen Fällen ist der Verschluss der Luftwege nur ein unvollkommener, wenn nicht durch die Stärke der Zugwirkung ein Bruch des Schildknorpels bewirkt wird und so doch noch eine Aufhebung des respiratorischen Gasaustausches zustande kommt. Begünstigt wird eine solche ungewöhnliche Lagerung des Strangwerkzeuges durch Hindernisse, welche ein Emporrutschen unmöglich machen. Hierzu genügt schon ein langer Bart oder ein sehr breites Strangulationsband, z. B. ein Halstuch. Ebenso können pathologische Veränderungen, Verknöcherung des Schildknorpels, Kropf oder Geschwülste am Halse die Ursache bilden. Selbstverständlich kann es beim Erhängungsakt überhaupt zu keinem oder doch nur zu einem unvollkommenen Abschluss der Luftwege kommen, wenn die Zugwirkung bei der Suspension beträchtlich von der Richtung nach hinten und oben abweicht, wenn also der Aufhängepunkt des Strangwerkzeuges nicht im Nacken, sondern am Vorderhals oder gar dem Kinn des Erhängten gegenüberliegt.

Ausser der Aufhebung des respiratorischen Gasaustausches ist für den Eintritt des Todes beim Erhängen noch ein zweiter wichtiger Faktor von wesentlicher Bedeutung, der in einem ebenfalls lebenswichtigen Organ eine schwere Störung der Funktion hervorruft. Das ist die unmittelbar mit der Suspension einsetzende Unterbrechung der Blutzirkulation im Gehirn, welche durch den Druck des Strangwerkzeuges auf die grossen Halsgefässe verursacht wird. Schon Aristoteles nahm in richtiger Würdigung der anatomischen Verhältnisse an, dass hierdurch sofort Bewusstlosigkeit eintreten müsse. v. Hofmann hat durch das Experiment den Nachweis geführt, dass tatsächlich ein Verschluss der grossen Schlagadern und Venen des Halses stattfindet, indem er bei suspendierten Leichen vergeblich versuchte, Flüssigkeit durch die Hals-

schlagadern zu spritzen, und seine Angabe, dass die Kompression der Halsgefässe immer nahe der Teilungsstelle der Halsschlagadern erfolge, ist durch die Versuche von Haberda und Reiner, welche bei Einspritzung von Dahlia-Karminlösungen die Gefässinnenhaut immer bis zur genannten Stelle gefärbt fanden, bestätigt worden. Natürlich kann diese Unwegsamkeit der Halsschlagadern nur eine relative sein, sie ist nur vorhanden, wenn die Druckhöhe der eingespritzten Flüssigkeit nicht wesentlich die Höhe des menschlichen Blutdrucks übersteigt. Dann sind die Halsgefässe nicht allein bei symmetrischer, sondern in der Regel auch bei asymmetrischer Lage des Stranges undurchgängig. Maschka, Merschejewsky und Ignatowsky sind auf Grund ihrer Versuche zu anderen Resultaten gekommen und wollen die Halsschlagadern, wenigstens bei asymmetrischer Schlingenlage für eingespritzte Flüssigkeiten mehr oder weniger

Fig. 26.



Sagittaler Durchschnitt durch Kopf und Hals eines Erhängten. A = weicher Gaumen in den Nasenrachenraum hinaufgedrängt. B = Zungengrund und Epiglottis nach hinten und oben an die hintere Rachenwand disloziert. C = Zungenbein. D = Schildknorpel. E = Strangwerkzeug.

durchgängig gefunden haben. Aber ihren Versuchen mangelt es insofern an Beweiskraft, als sie die Höhe des zur Flüssigkeitseinspritzung benutzten Druckes nicht näher bestimmt haben und der Injektionsdruck natürlich leicht so gesteigert werden kann, dass er die Höhe des maximalen Blutdrucks beträchtlich übersteigt und imstande ist, das Gewicht des suspendierten Körpers zu überwinden. Damit soll nicht geleugnet werden, dass die Kompressionswirkung des Stranges auf eine der beiden Halsschlagadern gelegentlich einmal auch eine unvollkommene sein kann, wenn seine Lage oder seine Beschaffenheit einen vollständigen Verschluss verhindern, wenn z. B. der Aufhängepunkt weit nach dem Vorderhalse zu liegt oder zur Strangulation ein voluminöses weiches Werkzeug benutzt wurde. Dass die Unterbrechung der Blutzirkulation beim Erhängen in der Regel eine vollkommene ist, haben Haberda und Reiner bewiesen,

indem sie zeigten, dass auch die Vertebralarterien an suspendierten Leichen da, wo sie im Bogen aus den Querfortsatzlöchern des Epistropheus in diejenigen des Atlas eintreten, gewöhnlich für Flüssigkeiten undurchgängig sind und durch das Strangulationsband völlig abgeschnürt werden. Die Folgen dieser plötzlichen Abschnürung aller vier das Gehirn mit Blut versorgenden Schlagadern muss, da mit den arteriellen Gefässen auch die Venen verschlossen werden, eine völlige Ruhestellung der im Augenblick der Suspension durch das Gehirn kreisenden Blutmenge sein, als deren anatomisches Substrat am Seziertisch nicht, wie verschiedene Autoren meinen, eine Blutarmut, sondern die gewöhnliche Blutfüllung des Gehirns zu erwarten ist und auch gefunden wird.

Von verschiedenen Seiten ist auf Grund von Tierversuchen ein Verschluss der Halsgefässe durch die Einwirkung des Stranges bestritten und in Abrede gestellt worden, dass der Kompression der Halsgefässe beim Tod durch Erhängen eine besondere Bedeutung zukomme. Namentlich ist es Tamassia, der nach seinen an Hunden gewonnenen Versuchsergebnissen eine durch die Strangwirkung hervorgerufene Zirkulationsstörung in den Vertebralarterien leugnet und dem Gefässverschluss jede Bedeutung für den Eintritt des Todes beim Erhängen abspricht. Aber ebensowenig wie es sonst angängig ist, die Ergebnisse von Tierversuchen ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen, ist dies hier zulässig und zwar schon aus dem Grunde nicht, weil die Versorgung des Gehirns mit Blut, wie Haberda und Reiner zutreffend bemerken, bei allen gebräuchlichen Versuchstieren eine andere ist wie beim Menschen. Auch Reineboth sieht hierin den Grund für das verschiedene Verhalten des Bewusstseins, welches er beim Menschen und beim Tier beobachten konnte. Dass der Gefässverschluss beim Erhängen in der Tat eine wichtige Rolle spielt und dass ein Erhängter allein durch die Kompression der Halsgefässe und die mit ihr verbundene Unterbrechung des Blutkreislaufs im Gehirn sterben kann, auch ohne dass die Luftwege verschlossen sind und der respiratorische Gasaustausch behindert ist, geht aus Beobachtungen hervor, welche Reineboth und kürzlich Bertelsmann an tracheotomierten Erhängten gemacht haben. In beiden Fällen hatten Kranke, bei denen wegen bösartiger Halsgeschwülste der Luftröhrenschnitt gemacht worden war, ihrem Leben durch Erhängen ein Ziel gesetzt, obwohl die Atmung und mit ihr der respiratorische Gasaustausch durch die Tracheotomiekanüle unbehindert von statten ging. Beide berührten mit den Füssen den Boden und hätten sich, wären sie durch Angstgefühle und unangenehme Empfindungen dazu bewogen worden, leicht wieder aufrichten und von der Schlinge befreien können. Dass sie es nicht taten, spricht für den unmittelbar mit der Suspension eingetretenen Verlust des Bewusstseins. Uebrigens werden ähnliche Fälle aus früherer Zeit von Mahon und von Smith berichtet.

Rieken weist darauf hin, dass bei der Strangulation der Rückenmarkskanal infolge seiner festen Wandungen nicht komprimiert wird, sein Inhalt also von der Strangmarke abwärts vor wie nach der Strangulation unter dem Einfluss von Respiration und Zirkulation steht. Als Folge dieser ungehinderten Kommunikation der Rückenmarkshöhle mit der Schädelhöhle nimmt er beim Erhängen eine erhebliche Drucksteigerung im Schädelinnern an und erklärt hierdurch das von Ignatowsky an strangulierten Tieren beobachtete Hervorquellen des Gehirns aus den Trepanationsöffnungen, welches Haberda und Reiner allein auf die beim Tiere infolge der besonderen Kreislaufsbedingungen

im Gehirn eintretende Blutstauung zurückführen. Ob diese Ansicht für den Menschen zutrifft, steht dahin; bewiesen ist sie jedenfalls noch nicht.

Wir haben schon erwähnt, dass als dritter wesentlicher Faktor für den Mechanismus des Erhängungstodes möglicherweise eine mechanische Reizung des Vagus und seiner Zweige infolge der Druckwirkung des Strangwerkzeuges auf den Hals in Betracht kommen und modifizierend auf den Ablauf der Erstickungserscheinungen einwirken kann und haben damit angedeutet, dass wir den exakten Nachweis einer direkten Alteration des Vagus durch den Druck des Stranges auf den Hals bisher nicht für erbracht halten. Man hat, gestützt auf die von Czermak, Waller, Tanhoffer, Quincke und neuerdings von Cardarelli und Dubois gewonnenen Ergebnisse der mechanischen Vagusreizung beim Menschen, welche lehren, dass der mit dem Finger durch die intakte Haut hindurch auf den Nervenstamm ausgeübte Druck imstande ist, die Schlagfolge des Herzens zu verzögern oder einen länger dauernden Herzstillstand hervorzurufen, angenommen, dass eine gleiche Einwirkung auf den Vagus auch beim Erhängen durch den viel intensiver wirkenden Druck des Strangwerkzeuges ausgeübt werde. v. Hofmann spricht nur von der Möglichkeit einer Vaguskompression, während Corin ebenso wie Haberda und Reiner auf Grund ihrer Tierexperimente die Annahme einer mechanischen Reizung des Vagusstammes bzw. des Laryngeus und seiner Verzweigungen durch das Strangulationsband für gerechtfertigt halten. Andere Autoren, wie Tamassia, Misuraca und neuerdings Placzek konnten sich von einer Vagusreizung durch Kompression am erhängten Tiere nicht überzeugen. Placzek fand keinen Unterschied in dem Ablauf der Erstickungserscheinungen, gleichgiltig, ob die Vagi innerhalb oder ausserhalb der Schlinge lagen, ebensowenig gelang es ihm durch makro- und mikroskopische Untersuchung anatomisch erkennbare Veränderungen am Halsteil der Vagusstämme nachzuweisen, welche als Folgen der Einschnürung hätten gelten können. Auch uns will eine nennenswerte örtliche Kompression der fadendünnen Halsvagi schon wegen ihrer äusserst geschützten Lage hinter der Halsmuskulatur und zwischen den grossen Halsgefässen wenig wahrscheinlich dünken. Eine an zirkumskripter Stelle ausgeübte und direkt in die Tiefe gerichtete Gewalteinwirkung, wie ein Druck mit dem Fingernagel, wird sicherlich leichter zu einer Kompression und Alteration des Vagus führen müssen, als ein Strangulationsband, dessen Tiefenwirkung geringer ist, weil seine Druckwirkung sich zirkulär auf die ganze Oberfläche des Halses verteilt. Dass gleichwohl beim Erhängungsakt mitunter zweifellos Erscheinungen der Vagusreizung beobachtet werden, lässt sich auch ohne die Annahme eines örtlichen Reizes durch die Erregung des medullären Vaguszentrums erklären, die bei jeder Suspension eintreten muss, weil der mit der Unterbrechung des respiratorischen Gasaustausches verbundene Sauerstoffmangel des Blutes reizauslösend auf das Vaguszentrum wirkt. Indessen ist der Einwand Maschkas, welcher der Vaguskompression beim Erhängungstod deswegen keinen Wert beimessen will, weil durch sie ein plötzlicher Herzstillstand hervorgerufen werden müsste, insofern nicht stichhaltig, als eine Ermüdung des Vagus bei seiner Reizung bekanntlich sehr früh eintritt, das Herz daher nach Erschöpfung des Vaguszentrums seine Tätigkeit wieder aufnehmen kann und damit die Beobachtungen eine Erklärung finden, welche von einer Fortdauer des Herzschlages nach Sistierung der Atmung berichten.

Anders steht es mit dem Laryngeus superior und seinen Ver-

zweigungen, welche durch ihre anatomische Lage viel eher der mechanischen Irritation durch das Strangwerkzeug ausgesetzt sind, als der Stamm des Vagus. Der innere Ast dieses Nerven verläuft, ehe er durch das Ligamentum thyreohyoideum nahe dem lateralen Rande an die Innenseite des Kehlkopfes tritt, eine kurze Strecke über die äussere Fläche des Ligaments, auf welches nach Haumeders Untersuchungen ja gerade ein beträchtlicher Druck durch das Strangulationsband ausgeübt wird. Da nun nach Haberda und Reiner die mechanische Reizung des Laryngeus superior einen ausgesprochenen Herzstillstand zur Folge hat, selbst auf reflektorischem Wege, wenn nach der Durchschneidung der zentrale Laryngeusstumpf gereizt wird und nur der Vagus der nicht gereizten Seite intakt ist, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Kompression dieser Nerven auch beim Erhängen einen massgebenden Einfluss auf die Funktion des Herzens ausübt. Für eine Mitwirkung des Laryngeus superior beim Mechanismus des Erhängungstodes spricht jedenfalls die Beobachtung von Ignatowsky, dass die praeterminale Atempause beim Erhängen erheblich länger dauert, als bei der einfachen Erstickung. Die Physiologie lehrt uns, dass die gleiche Wirkung, Verlangsamung der Atmung und Verlängerung der Atempause eintritt, wenn der Laryngeus superior direkt durch einen mechanischen Reiz getroffen wird.

§ 31. Die Erscheinungen des Erhängungstodes.

Die Verschiedenheit im Mechanismus macht es verständlich, dass die Erscheinungen, unter denen der Tod durch Erhängen eintritt, nicht vollkommen dem klinischen Bilde der einfachen Erstickung entsprechen, welches wir ausschliesslich als die Folge eines rein mechanischen Verschlusses der Luftwege kennen gelernt haben. Diesem Bilde fremd ist vor allem der schnelle Verlust des Bewusstseins, der mit der Zuschnürung der um den Hals gelegten Schlinge unmittelbar zusammenfällt. Der Verlust des Bewusstseins muss beim Erhängungsakt augenblicklich eintreten, weil im Moment der Suspension die Sauerstoffversorgung des Gehirns infolge der Abschnürung aller vier Hirnarterien, der Karotiden und der Vertebrales, unterbrochen wird, das Gehirn aber auf die geringste Störung in seiner Ernährung sofort mit der Einstellung seiner Funktion reagiert. Die Bewusstlosigkeit beim Erhängen wird also nicht, wie man gemeint hat, durch Blutarmut, sondern durch Sauerstoffarmut des Gehirns hervorgerufen. Eine Blutarmut des Gehirns kann, wenn sie nicht schon vorher bestand, durch die Suspension niemals verursacht werden, weil die im Gehirn befindliche Blutmenge durch die Zuschnürung der Halsgefässe immobilisiert und unveränderlich fixiert wird oder bei ungleichmässiger Kompressionswirkung des Strangwerkzeuges auf die Arterien und Venen des Halses höchstens insofern eine Aenderung erfahren kann, als der unvollkommene Abschluss der Karotiden eine venöse Blutüberfüllung des Gehirns zur Folge hat. Dass der Verlust des Bewusstseins in der Tat die Reihe der Erstickungserscheinungen beim Erhängen eröffnet und mit dem Momente der Suspension zusammenfällt, wird durch verschiedene Erfahrungen bewiesen. Noch niemals hat man beobachtet, dass ein Selbstmörder, wenn die Schlinge einmal zusammengezogen war, einen Versuch zur Selbstrettung unternommen hat, obwohl die Erfahrung lehrt, dass bei anderen Arten des Selbstmordes ein Abstehen von der schon begonnenen Ausführung ungemein häufig vorkommt. Dies ist um so beweisender für den sofortigen Verlust des Bewusstseins, als der Körper der Erhängten in der

Mehrzahl der Fälle nicht freischwebt, sondern durch die Wahl eines niedrigen Aufhängepunktes für den Strang meistenteils noch einen Stützpunkt auf dem Boden inne hat, sich also in Stellungen befindet, aus denen eine Selbstbefreiung durch Strecken der Beine ohne grosse Mühe gelingen müsste. Ebenso liefern uns Fälle von kombiniertem Selbstmord und von zufälligem Erhängen einen unzweideutigen Beweis für den schnellen Eintritt der Bewusstlosigkeit. v. Hofmann sah einen Erhängten, der einen scharf geladenen Revolver in der Hand hielt und offenbar die Absicht hatte, sich gleich nach der Suspension zu erschiessen, an seinem Vorhaben aber durch die plötzlich eingetretene Bewusstlosigkeit gehindert worden war. Uns selbst ist erst vor kurzem der Fall eines zwölfjährigen Knaben bekannt geworden, der beim „Scharfrichterspielen“ von seinen Kameraden „aus Scherz“ aufgehängt wurde und dabei ums Leben kam, da die Kinder, als sie die verzerrten Gesichtszüge des Aufgehängten sahen, geängstigt davonliefen, ohne ihn aus seiner verhängnisvollen Lage zu befreien. Auch Fälle von zufälligem Selbsterhängen durch Hängenbleiben an einem Strick oder an der Sprosse einer Leiter sind bekannt geworden. Ja selbst dann, wenn ein Selbstmord durch Erhängen nur vorgetäuscht werden sollte und in raffinierter Weise alle möglichen Vorsichtsmassregeln zur Verhütung eines unglücklichen Ausganges getroffen worden waren, wie in dem von Laurent berichteten Falle, ist es schon durch unvorhergesehene Zwischenfälle, z. B. durch Abrutschen des Stranges von den Unterkieferästen auf den Hals, zu unfreiwilligem Erhängen gekommen, weil der Erhängte eben augenblicklich das Bewusstsein verlor und daher weder imstande war, sich selbst Hilfe zu verschaffen, noch andere durch Zeichen von seiner fatalen Lage zu verständigen. Weiter beweisen uns die Aussagen geretteter Selbstmörder, die vor Eintritt des Todes noch rechtzeitig vom Strange abgeschnitten wurden, dass sie unmittelbar nach erfolgter Suspension das Bewusstsein vollständig verloren hatten und sich nicht mehr an die Tatsache erinnern konnten, dass sie am Strange gehangen hatten. Endlich lehren die Versuche, welche Personen an sich selbst vorgenommen haben, um die beim Erhängen auftretenden Erscheinungen aus eigener Anschauung kennen zu lernen, dass ebenso wie bei dem bekannten Kussmaul-Tennerschen Versuche nach der gleichzeitigen Unterbindung aller das Gehirn versorgenden Arterien oder nach Kompression der Karotiden auch beim Erhängen schon nach wenigen Sekunden Verdunkelung des Gesichtsfeldes, Erlöschen der Empfindung und völlige Bewusstlosigkeit eintritt. Derartige Beobachtungen werden von Fleischmann, Hammod und Bacon (bei Brouardel) berichtet. Da mit der Zuschnürung des Halses durch den Strang augenblicklich Bewusstlosigkeit eintritt, die bis zum Erlöschen des Lebens fortdauert und jede Schmerzempfindung ausschliesst, so muss, wie Haberda hervorhebt, der Verlauf des Erhängungstodes ein völlig schmerzloser sein.

Abgesehen von dem raschen Eintritt der Bewusstlosigkeit, die sich bei der reinen Erstickung erst dann zeigt, wenn das Blut mit Kohlensäure überladen ist, unterscheidet sich der Ablauf der Erscheinungen beim Erhängungstod auch sonst noch von den Erscheinungen der gewöhnlichen Erstickung. Im Tierexperiment tritt nach Corins Untersuchungen oft eine deutliche Verlängerung, nicht wie Tamassia, Misuraca und Coutagne angeben, eine erhebliche Verkürzung der Asphyxie hervor, die Corin auf eine örtliche Reizung des Halsvagus zurückführt. Sie lässt sich indessen auch aus einer Reizung des zentralen Vaguszentrums erklären, die bei der Strangulation infolge der Abschnürung der Halsgefässe und der hieraus sich ergebenden Sauers-

im Gehirn und verlängerten Mark leichter eintreten muss, als bei der reinen Erstickung. Ignatowsky fand besonders die Dauer der präterminalen Atempause gegenüber der einfachen Erstickung erheblich verlängert, was seinen Grund sehr wahrscheinlich in der direkten Einwirkung des Strangwerkzeuges auf den Laryngeus superior hat. Von Reineboth wird eine mit der Strangulation verbundene prämortale Temperaturerhöhung erwähnt, die im Augenblick des Todes etwa 40° C. betragen soll. Er berichtet auch von heftigen, durch lange Pausen getrennten Streckkrämpfen, welche sich an das dyspnoische Stadium anschliessen. Diese am Tier gewonnene Symptomatologie des Erhängungstodes lässt sich, wie Beobachtungen an Personen, welche durch den Strang hingerichtet wurden, lehren, nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen. Zwar treten hier ebenfalls Dyspnoe, Konvulsionen, Atempause und terminale Atembewegungen auf, aber alle diese Erscheinungen, namentlich die Erstickungskrämpfe, sind, wie v. Hofmann und Haberda sich überzeugen konnten, auffallend wenig ausgebildet. Allerdings ist bei diesen Beobachtungen, die bei Hinrichtungen gemacht wurden, in Betracht zu ziehen, dass die Delinquenten an den Gliedmassen gefesselt waren, was die Wahrnehmung der Krampfbewegungen vielleicht erschwert und verwischt hat.

Der Tod tritt beim Erhängen nicht, wie die Bewusstlosigkeit, sofort nach der Suspension ein, sondern erst im Verlauf mehrerer Minuten. Die Zeit, welche bis zu seinem Eintritt vergeht, ist je nach der individuellen Lebensenergie und Widerstandskraft verschieden. Freilich stellt das Herz zuweilen auch vor dem endgiltigen Erlöschen des Lebens infolge der Reizung des Vaguszentrums seine Funktion ein. Dieser Herzstillstand ist aber immer nur vorübergehend und von kurzer Dauer. Gewöhnlich nimmt das Herz seine Tätigkeit bald wieder auf und überdauert die terminalen Atembewegungen noch um einige Minuten. Für Tiere gibt Tardieu den Zeitraum, welcher vom Beginn der Suspension bis zum Erlöschen des Lebens vergeht, auf 10—20 Minuten an. Beim Menschen soll er längstens 10 Minuten betragen, jedoch weichen die Angaben der Autoren hierüber voneinander ab. Tardieu sah 7 Minuten, v. Hofmann und Seydel 3—5 Minuten nach dem Erhängen keinen Erfolg mehr von Wiederbelebungsversuchen, während Taylor solche noch nach fünf Minuten, nicht aber später, für erfolgreich hält. Tatsache ist jedenfalls, dass der Zeitraum, welcher bis zum Eintritt des Todes vergeht, beim Menschen mindestens mehrere Minuten beträgt, aber erheblich länger dauern kann. So waren in dem bei Tardieu erwähnten Fall von Clark, Ellis und Shaw noch nach 12 Minuten Herzbewegungen zu hören und Barr hat ein Fortschlagen des Herzens bis zu 13 Minuten, Haberda noch 10 Minuten und selbst 16 Minuten nach der Suspension wahrgenommen.

Da der Tod beim Erhängen nicht sofort eintritt, ist es möglich, eine Anzahl von Selbstmördern, die früh genug aus der Schlinge befreit werden, am Leben zu erhalten. Indessen sind, wie Maschka erwähnt, selbst wenn das Bewusstsein wiedergekehrt ist, für die nächste Zeit nach dem Erhängungsversuch plötzliche und unerwartete Rückfälle, die unter Sopor, Zyanose und den Erscheinungen eines akuten Lungenödems zum Tode führen, nicht ausgeschlossen. Bei den durch Wiederbelebungsversuche Geretteten beobachtet man nach Limans Erfahrung, abgesehen von den örtlichen Erscheinungen am Halse, vorzugsweise Unbesinnlichkeit, Verlust des Gedächtnisses, Lähmungserscheinungen, besonders von Blase und Mastdarm, Atembeschwerden, Bronchialkatarrh, Blutspeien und Fieber. Mehrfach ist auch Glykosurie beobachtet worden, die wahrscheinlich auf die Reizung des Vagus zurückzuführen ist.

Ein besonderes Interesse beanspruchen die Störungen des Zentralnervensystems bei wiederbelebten Strangulierten, die ihren hauptsächlichsten Erscheinungen nach in Krämpfen, amnestischen Defekten, Sensibilitätsanomalien und passageren Zuständen traumhafter Verwirrung, halluzinatorischen Deliriums und unbewussten Handelns bestehen. Ueber die Natur dieser Erscheinungen gehen die Ansichten auseinander. Während Wagner v. Jauregg sie auf physische Reizzustände des Gehirns bezieht, welche durch die Asphyxie und den Karotidenverschluss vermittelt werden, vertritt Möbius wenigstens für einen Teil der Fälle die Ansicht, dass sie als hysterische aufzufassen seien. Gegen diese Deutung wendet sich neuerdings auch Boedecker. Er will die poststrangulösen Erscheinungen auf eine rasch eintretende Störung der Hirnfunktionen durch plötzliche Blutarmut des Gehirns zurückführen, wobei allerdings zu bemerken ist, dass die von ihm beschriebenen Konvulsionen, ebenso wie die von Seydel, Lührmann und Schäffer geschilderten, eine unverkennbare Aehnlichkeit mit den hysterischen Krampfanfällen haben. Besonders die im Schäfferschen Fall aufgetretenen Krämpfe erinnern nur in ihrer äusseren Erscheinungsform an epileptische Krämpfe. Die erhaltene Lichtreaktion der Pupillen, die ausserordentliche Steigerung der gesamten Reflexerregbarkeit, die als Clownismus bekannten Kontorsionen und grossen Bewegungen des Körpers, die Voziferationen und der Umstand, dass die Krämpfe auch durch äussere Reize entweder von neuem ausgelöst oder augenfällig gesteigert werden konnten, macht eine hysterische Grundlage für sie wahrscheinlicher. Auch Schäffer ist daher der Meinung, dass die poststrangulösen Krämpfe zweifellos psychogener bzw. hysterischer Natur sein können und macht gegenüber dem Einwand Wagner v. Jaureggs, dass die Anfälle, wenn sie hysterisch wären, gleich anderen hysterischen Anfällen die Neigung haben müssten, sich zu wiederholen, darauf aufmerksam, dass diese Neigung in dem von ihm beobachteten Fall in ausgesprochener Weise vorhanden war. Wollenberg gibt zwar die Möglichkeit hysterischer Krämpfe bei wiederbelebten Strangulierten zu, hält aber wirkliche Krämpfe für selten und meint, dass die von den Kranken ausgeführten Bewegungen viel öfter der Ausdruck ihrer seelischen Erregung sind. Seine Beobachtung, dass die Pupillen während der Krampfanfälle stark erweitert und völlig lichtstarr sein können, spricht jedenfalls dafür, dass bei diesen Anfällen so tiefgehende Bewusstseinsstörungen vorkommen, wie sie im Krankheitsbilde der Hysterie nicht auftreten. Berücksichtigt man die schweren Veränderungen der Blutzirkulation, welche im Gehirn durch die Asphyxie und die Abschnürung der Halsgefässe hervorgerufen werden, so kann es wohl kaum einem Zweifel unterliegen, dass wir die Ursache für das Auftreten der poststrangulösen psychischen Störungen bei einem Organ, das so fein auf alle Ernährungsstörungen reagiert, wie das Gehirn, in erster Linie in der deletären Wirkung, welche die Strangulation auf seine Ernährung ausübt, zu suchen haben, während das Auftreten hysterischer Erscheinungen, wie Wollenberg wohl zutreffend annimmt, nur als ein komplizierendes Moment in Betracht kommt. Für diese Auffassung spricht auch ein kürzlich von Brie beobachteter und eingehend beschriebener Fall, der dadurch bemerkenswert ist, dass die sich unmittelbar an den Strangulationsversuch anschliessende Geistesstörung anfänglich als tobsüchtige Erregung und Verwirrtheit, dann aber unter dem Bilde eines hochgradigen psychischen Schwächezustandes verlief. W. Alter erklärt sich die nach Wiederbelebung Erhängter auftretenden Krankheitserscheinungen aus einer primären toxischen Schädigung der zelligen Elemente und zwar in erster Linie und vorzüglich der Hirnrinde, dann aber auch tief

Regionen, und bezeichnet sie als eine Intoxikationspsychose von akutester Form, welche den transitorischen Psychosen in Wernickes Sinne gleichkommt. Von besonderem forensen Interesse ist die Tatsache, dass den postasphyktischen Krämpfen ziemlich konstant eine sogenannte „Amnésie rétroactive" zu folgen pflegt, ein Verlust der Erinnerung, der sich nicht nur auf den Strangulationsversuch selbst, sondern auch noch auf die der Strangulation einige Zeit voraufgegangenen Erlebnisse erstreckt. Unter den übrigen psychischen Störungen verdienen noch die halluzinatorischen Delirien, die häufig einen depressiven Charakter haben, und die somnambulen Zustände Erwähnung, in denen es zu furibunden, mit rücksichtslosen Gewaltakten verbundenen motorischen Entladungen kommen kann.

§ 32. Der Leichenbefund bei Erhängten.

Die anatomischen Veränderungen, welche beim Tode durch Erhängen gefunden werden, teilen wir ein in

a) die allgemeinen Befunde bei der äusseren Besichtigung,
b) die örtlichen Befunde am Halse,
c) die allgemeinen inneren Befunde.

a) Die allgemeinen äusseren Befunde.

Die oft geäusserte Vorstellung, dass jeder Erhängte ein violettes, blaurotes Gesicht mit gedunsenen Lippen habe, ist eine irrige. Schon Haller hat Beobachtungen von Erhängten mit blassem und eingefallenem Gesicht gemacht und die Erfahrung hat gelehrt, dass die überwiegende Mehrzahl der Erhängten nicht ein zyanotisches, turgeszentes Gesicht zeigt, sondern ein Gesicht, wie jede andere Leiche.

Auch v. Hofmann hat beobachtet, dass der äussere Anblick der Leichen Erhängter, wenn man von den lokalen Befunden am Halse absieht, in den meisten Fällen nicht verschieden von dem anderer Leichen ist, und diese Beobachtung stimmt mit unseren eigenen an dem Material der Berliner Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde gemachten Erfahrungen durchaus überein. In einer Minderzahl von Fällen findet man freilich auch, wie bei anderen Todesarten, welche mit einer Blutstauung einhergehen, mehr oder weniger ausgesprochene Zyanose des Gesichts. Dies ist ein Effekt der lokalen Blutstauung, die sich beim Erhängen eben auch nur dann ausbilden kann, wenn die Bedingungen für eine Stauung gegeben sind. Das ist aber gewöhnlich nicht der Fall. Reuter sah unter 200 von ihm näher untersuchten Fällen eine Zyanose des Gesichts nur ganz vereinzelt und Werner Schmidt, der das Berliner Material der letzten 15 Jahre auf Strassmanns Veranlassung statistisch bearbeitet hat, fand sie bei 344 Erhängten nur 24 mal, d. i. nur in 7,3 pCt. der Fälle. Wenn daher neuerdings Étienne Martin von einem den Erhängten eigentümlichen Gesichtsausdruck spricht, welcher in einer Ungleichheit der Pupillen und in einer Blaufärbung des Gesichts bestehen soll, und meint, dass beide Erscheinungen die Folge einer Verletzung des Halssympathicus sind, durch die es zu einer Paralyse der Gefässnerven komme, so können wir dem nicht beistimmen. Denn die zyanotische Färbung des Gesichts ist bei Erhängten nur die Ausnahme und für die Annahme einer Alteration des Halssympathicus durch das Strangwerkzeug fehlt bisher selbst der Schatten eines

Beweises. Die „Facies sympathique“ Martins ist nichts anderes, als ein Phantasiegebilde. Auch Nicolas Minovici, der die Angaben Martins an 51 Erhängten nachgeprüft hat, konnte sich nicht von ihrer Richtigkeit überzeugen. In der grösseren Zahl seiner Beobachtungen war das Ergebnis fast durchweg ein umgekehrtes, als es nach Martin hätte sein müssen. Auch wir haben die Ungleichheit in der Weite der Pupillen und in der Oeffnung der Lidspalten bei Erhängten fast immer vermisst, dagegen an Leichen von Individuen, die an den verschiedensten Krankheiten gestorben waren, gelegentlich gesehen. Eine Druckwirkung des Strangwerkzeuges auf den Halssympathicus ist schon wegen seiner geschützten Lage zu beiden Seiten der Wirbelkörper und vor den Querfortsätzen der Halswirbel höcht unwahrscheinlich. Uebrigens muss man sich, wie M. Richter zutreffend bemerkt, hüten, die Blaufärbung des Gesichts, wenn sie einseitig oder nur in den hinteren Abschnitten lokalisiert ist, auf Rechnung einer Blutstauung zu setzen, da sie in diesen Fällen nur ein Effekt der Blutsenkung, also eine Leichenerscheinung ist, welche leicht dadurch zustande kommt, dass das Gesicht sich zur Seite neigt und das Blut sich in diese tiefsten Teile senkt.

Für die Ausbildung der Zyanose im Gesicht Erhängter hat v. Hofmann den asymmetrischen Verlauf des Strangwerkzeuges verantwortlich gemacht und vom theoretischen Standpunkt aus erscheint diese Erklärung auch ganz einleuchtend, da die Annahme gerechtfertigt ist, dass bei einem in typischer Lage symmetrisch nach hinten ansteigenden Strange neben den Venen auch die Arterien des Halses bis zur Undurchgängigkeit komprimiert werden müssen, während bei asymmetrischem Verlauf des Stranges, namentlich bei nach vorn liegendem Knoten, nur die Gefässe der einen Halsseite oder mehr und früher die Venen als die Arterien komprimiert werden. Aber schon Liman hat sich gegen die Allgemeingiltigkeit dieser Erklärung ausgesprochen und auch nach der Erfahrung anderer ist das Zusammentreffen von asymmetrischer Lage des Stranges und Zyanose des Gesichts zwar häufig, aber nicht ausnahmslos. So hat Strassmann deutliche Zyanose auch bei vollkommen symmetrischem Verlauf der Strangmarke gesehen und die Statistik des Berliner Instituts ergibt, dass die Zyanose unter 24 Fällen nur 14 mal bei asymmetrischer Lage, die übrigen zehnmal bei völlig symmetrischer Lage des Stranges eingetreten war. Lochte berichtet sogar nach den Erfahrungen am Hamburger Material von einem Ueberwiegen der Zyanose bei symmetrischer Lage des Stranges. Er fand unter 19 Fällen von Zyanose des Gesichtes nur 8 mal eine atypische Strangfurche, dagegen 11 mal eine typische.

Die asymmetrische Lage des Strangwerkzeuges genügt also nicht für alle Fälle zur Erklärung der Stauungserscheinungen im Gesichte Erhängter, es müssen für ihre Entstehung vielmehr noch andere Ursachen in Betracht kommen. Nicht mit Unrecht hat Lochte auf den wichtigen Einfluss aufmerksam gemacht, den der Grad der Kompression des Halses hierbei ausübt, indem er darauf hinweist, dass dieser von der Stellung, in welcher das Erhängen erfolgt, abhängig ist. Durchaus nicht alle, welche durch Erhängen ums Leben kommen, „hängen“ eben wirklich, sondern ein grosser Teil von Erhängten nimmt eine unterstützte Körperstellung ein, in welcher das Körpergewicht nicht voll zur Wirkung zu kommen und der Gefässverschluss kein vollständiger zu sein braucht. Tardieu berichtet, dass in 261 Fällen von unvollkommenem Erhängen 168 Personen mit den Füssen den Boden berührten, 42 auf den Knieen ruhten, 25 liegend und ausgestreckt, 19 sitzend und 3 hockend gefunden wurden und nach Limans Erfahrung gibt es keine Stellung,

in welcher der freiwillige Strangulationstod nicht möglich und vorgekommen ist. Aehnliche Beobachtungen machte Lochte. In einem Viertel seiner Fälle befand sich der Körper in unterstützter Stellung, halb sitzend, halb knieend, knieend, sitzend oder liegend, sodass nur ein aliquoter Teil des Körpergewichts für die Zugwirkung und damit für die Kompression der Halsgefässe in Betracht kam. Wie gross die Zugwirkung sein muss, um einen vollständigen Verschluss der Gefässe herbeizuführen, hat Brouardel experimentell festgestellt. Er fand, dass ein Zug von 2 kg zur Kompression der Jugularvenen erforderlich ist, von 5 kg zum Verschluss der Karotiden, von 15 kg zum Abschluss der Luftwege und von 30 kg zum Verschluss der Vertebralarterien. Ausser von der Grösse der Zugwirkung hängt der Grad der Gefässkompression auch von der Art des Strangwerkzeuges und der Art der Schlinge ab, insofern als ein dünner Strang den Abschluss der Gefässe viel vollkommener bewirkt, als ein weiches, breites Werkzeug und eine offene Schlinge. Ebenso können Hindernisse, welche sich zwischen Schlinge und Hals legen, ein langer Vollbart, Kleidungsstücke oder Halsgeschwülste, die Kompression der Gefässe zu einer unvollständigen machen. Alle diese Umstände spielen bei der Ausbildung der Zyanose im Gesicht sicherlich eine wichtige Rolle, weil sie den Grad der Kompression der Halsgefässe beeinflussen können. Es ist aber nach unserer Meinung ebensowenig begründet, ihnen den Haupteinfluss auf das Zustandekommen der Stauungserscheinungen einzuräumen, wie es richtig ist, diese allein auf den asymmetrischen Verlauf des Stranges zu beziehen. Vielmehr beruht die Zyanose auf einer kombinierten Wirkung aller genannten Einflüsse und hängt gewiss eben so oft von der Lagerung des Stranges wie von dem durch andere Umstände beeinflussten Grad der Gefässkompression ab, ohne dass sich entscheiden lässt, welcher der verschiedenen Ursachen die grössere Bedeutung zukommt.

Nicht ganz selten findet man bei Erhängten als Zeichen einer vorhanden gewesenen Blutstauung im Gesicht, namentlich auf der Stirn, in der zarten Haut der Augenlider, in den Augenbindehäuten und zwar besonders in der Uebergangsfalte, seltener in der Haut von Brust und Hals punktförmige Ekchymosen von Stecknadelspitzen- bis Erbsengrösse, Befunde, die bei gleichzeitigem Vorhandensein von Zyanose des Gesichts und verdächtigen Spuren in der Halshaut wohl geeignet sind, die Diagnose des Strangulationstodes im allgemeinen zu unterstützen. Reuter fand sie bei asymmetrischer Stranglage in 30 pCt., bei symmetrischer Stranglage in 20 pCt. der Fälle, hier also nur um weniges seltener, was wiederum beweist, dass auch beim typischen Erhängen etwa in $^1/_5$ der Fälle eine Stauung eintritt. Werner Schmidt traf sie unter 344 Fällen in den Augenbindehäuten 133 mal an, während Martineck sie in 184 Fällen nur 17 mal nachweisen konnte. Ebenso spärlich waren sie am Hamburger Material zu finden. Lochte sah unter 80 Erhängten nur bei 8 Personen Hautblutungen im Gesicht, in den Augenbindehäuten und am Zahnfleisch. Von diesen Personen waren 5 über 50 Jahre alt und 3 zeigten atheromatöse Veränderungen an den Gefässen, was insofern von Interesse ist, als die Entstehung der Ekchymosen bei Erwachsenen nach Hackels Angaben durch Erkrankungen der Gefässwände begünstigt wird. Auch bei jungen Individuen kommen sie häufiger vor. Wir sahen vor einiger Zeit die Leiche eines dreijährigen Knaben, der von seinem Vater mit einem Hammer einen Schlag gegen die Stirn erhalten hatte und dann aufgehängt worden war. Das ganze Gesicht, besonders aber die Stirn war bläulich rot gefärbt und mit einer Unzahl von punkt- bis linsengrossen Ekchymosen bedeckt. Ebenso waren

sie in den Augenbindehäuten und im Zahnfleisch, wenn auch weniger zahlreich, vorhanden. Sehr selten sind jedenfalls die Fälle, in denen Blutungen aus den Ohren beobachtet werden, die v. Hofmann aber nicht, wie andere Beobachter, auf eine Ruptur des Trommelfells, sondern auf „subepidermoidale Gefässberstung und Durchbruch des extravasierten Blutes durch den dünnen und meist mazerierten Epidermisüberzug des Trommelfells, beziehungsweise der hintersten Partien des äusseren Gehörganges“ zurückführt. Wenn eine Mitteilung von Lannois zuverlässig ist, scheinen übrigens doch wirkliche Trommelfellrupturen bei Erhängten vorzukommen. Er will bei einem 61 jährigen Erhängten vorn links im Trommelfell einen zum Hammergriff verlaufenden Riss mit geröteten und ekchymosierten Rändern und an verschiedenen Stellen der Paukenhöhle Ekchymosen gesehen haben und betont, dass derartige Befunde in zweifelhaften Fällen für die Annahme einer noch während des Lebens erfolgten Suspension den Ausschlag geben können. In der älteren Literatur findet sich noch ein Fall von Ogston erwähnt, der bei einem Erhängten einen lappenförmigen Riss des Trommelfells mit nach auswärts umgeschlagenen Rändern beobachtete. Wie solche Trommelfellzerreissungen durch den Mechanismus des Erhängungsaktes verursacht werden sollen, ist schwer einzusehen, da sie natürlich nicht wie die Blutungen als Stauungseffekte gedeutet werden können. Die Erklärung Zaufals (bei Maschka), dass durch das starke Hinaufdrängen des Zungengrundes eine Kompression der Tubenmündung und starke Luftverdichtung in der Paukenhöhle bewirkt werden könne, welche die Zerreissung des Trommelfells herbeiführe, will uns nicht recht einleuchten. Von einer Luftverdichtung in der Paukenhöhle könnte doch wohl nur die Rede sein, wenn durch das Hinaufdrängen des Zungengrundes Luft aus dem Nasenrachenraum in die Tube hineingepresst würde, was unwahrscheinlich ist, da die verdrängte Luft durch die Nasenöffnungen unbehindert entweichen kann.

Die Totenflecke der Erhängten unterscheiden sich ihrer Lage nach bei der weitaus grössten Zahl in keiner Weise von der Leichenhypostase bei anderen Todesarten, die sich bekanntlich bei gewöhnlicher Lage der Leichen am Rücken ausbildet. Meist sind sie reichlich entwickelt, weil ihr Auftreten durch die flüssige Beschaffenheit des Blutes begünstigt wird, und befinden sich an der hinteren Körperhälfte. Der Grund hierfür liegt darin, dass die Leichen Erhängter in der Regel bald nach der Suspension abgeschnitten und auf den Rücken gelagert werden, zu einer Zeit, wo eine Aenderung in der Verteilung des Blutes, das sich während der Suspension in die untere Körperhälfte senkt, noch möglich ist. Sind die Leichen schon längere Zeit suspendiert gewesen, so finden sich die Totenflecke nur in der unteren Körperhälfte, besonders an den unteren Extremitäten, an den Händen und Vorderarmen, die desto livider gefärbt sind, je länger die Leiche gehangen hat, während der Rücken gar keine oder nur spärliche Totenflecke aufweist. Mitunter ist die Haut namentlich der unteren Gliedmassen in den livide gefärbten Teilen dicht mit subepidermoidalen Ekchymosen besetzt, die sich durch den Druck der bei der Suspension auf den kleinsten Gefässen der Gliedmassen lastenden Blutsäule entweder überhaupt erst nach dem Tode gebildet haben oder zwar noch während des Lebens entstanden sind, sich aber unter dem Einfluss der Hypostase durch postmortales Nachsickern vergrössert haben. Die Verteilung der Totenflecke an der unteren Körperhälfte beweist, wenn sie auch bei Rückenlage der Leiche erhalten bleibt, immer, dass der Erhängte schon längere Zeit, wenigstens 8 bis 10 Stunden, gehangen hat, weil nach dieser Zeit eine Aenderung der Blutverteilung bei Lagewechsel des Leichnams nicht mehr eintritt. Ebenso recht-

fertigen die an den unteren Gliedmassen im Bereich der Hypostase gelegenen Ekchymosen, besonders wenn sie zahlreicher sind, den Schluss, dass die Leiche bereits längere Zeit vor dem Auffinden suspendiert gewesen war, selbst wenn die in der unteren Körperhälfte ausgebildeten Totenflecke bei Rückenlage der Leiche wieder verschwinden und die Hypostase sich später an der hinteren Körperhälfte vorfindet. Bei einem Manne, der die Nacht hindurch gehangen hatte und des Morgens in knieender Stellung erhängt aufgefunden wurde, fand Liman die Lenden livide aussehend und auf ihnen zahlreiche der erwähnten Ekchymosen. Die Unterschenkel waren blass und auf ihnen keine Ekchymosen sichtbar. Wie die Stellung während der Suspension, so können auch einschnürende Gegenstände die Ausbildung der Hypostase an den unteren Extremitäten beeinträchtigen. W. Schmidt fand die Blutsenkung an den Beinen in einem Fall nur bis zu den Knieen ausgebildet, wo sie durch Strumpfbänder an ihrer weiteren Ausbreitung auf die Unterschenkel gehindert wurde. In einem anderen Falle war es bei einem im Knieen Erhängten nur an der Vorderseite der Oberschenkel und Unterschenkel zur Entwicklung von Totenflecken gekommen.

Noch eine andere Erscheinung, welche man an den Leichen Erhängter nach längerer Suspension beobachten kann, wird mit der Hypostase in Verbindung gebracht, die Turgeszenz der Geschlechtsteile. Da die äusseren Geschlechtsteile beider Geschlechter bei der Suspension ebenfalls zu den „abhängigen“ Teilen der Leiche gehören, so kann es nicht wundernehmen, dass sie ebenso wie die unteren Gliedmassen den Einwirkungen der Hypostase ausgesetzt sind und infolgedessen nach längerem Hängen livider gefärbt und turgeszenter als bei Rückenlage der Leiche erscheinen. In diesen Einwirkungen der Hypostase sieht man jetzt allgemein die Erklärung für eine von den älteren Aerzten an Erhängten beobachtete Erscheinung, die nach Devergies Mitteilungen sehr häufig beim Tode durch Erhängen zu beobachten und als ein ihm eigentümliches Zeichen zu deuten ist, nämlich für die Erektion des Penis und den Austritt von Sperma. Uebrigens ist auch im Volke die Vorstellung weit verbreitet, dass der Erhängungsakt mit einer Wollustempfindung verbunden ist, obwohl von einer derartigen Empfindung natürlich gar nicht die Rede sein kann, da, wie schon erwähnt, gerade beim Erhängen überaus schnell Bewusstlosigkeit eintritt. Die Mehrzahl der neueren Autoren leugnet überhaupt die Möglichkeit einer aktiven Erektion und Ejakulation beim Erhängen und will die als Erektion und Halberektion beschriebene Turgeszenz des Penis lediglich als eine durch die Hypostase bedingte Leichenerscheinung erklären und den Befund spermahaltiger Flüssigkeit in oder an der Harnröhrenöffnung auf die Lähmung der Schliessmuskeln der Samenblasen zurückführen, welche in der Agonie ebenso wie die zum Abgang von Kot und Urin führende Lähmung des After- und Blasenschliessmuskels vielfach einzutreten pflegt. Brouardel hält die Ejakulation von Sperma für eine Folgewirkung der Leichenstarre der Samenblasenmuskulatur. Es mag nun freilich richtig sein, dass man früher mit der Annahme von Erektionen zu schnell bei der Hand war und manches dafür gehalten und beschrieben hat, was in Wirklichkeit nur die Wirkung der Hypostase oder die Folge der eingetretenen Fäulnis war. Es ist aber sicher zu weit gegangen, wenn man das Vorkommen wirklicher Erektionen und damit verbundener Ejakulationen ganz und gar in Abrede stellt und wie Liman für eine Fabel erklärt, da eine Reihe einwandfreier Beobachtungen vorliegen, welche den Beweis liefern, dass eine aktive Erektion und Ejakulation, wenigstens unmittelbar nach der Suspension möglich ist. Derartige Beobachtungen wurden

von Hackel, Filomusi-Guelfi und Léonce Verse mitgeteilt. Am überzeugendsten sind wohl die von Feld und von Ebertz berichteten Fälle. Dieser sah bei einem 71 jährigen Erhängten 4—6 Stunden nach dem Tode das männliche Glied so stark erigiert, dass es im rechten Winkel vom Körper abstand. Auf dem Boden zwischen den Füssen der Leiche befand sich ein feuchter Fleck von ejakuliertem Sperma. Jener fand bei einem robusten Sträfling 3—4 Stunden nach dem Erhängen das Glied in vollkommener Erektion mit stark gefüllter Vena dorsalis und im Hemde einen beträchtlichen Fleck frisch ergossenen Spermas. Diese Mitteilungen sind für uns um so glaubwürdiger, als wir selbst erst vor wenigen Monaten Gelegenheit hatten, uns persönlich von ihrer Möglichkeit zu überzeugen und im Gerichtsgefängnis zu Halle a. S. einen älteren erhängten Sträfling zu sehen, der, als wir gerufen wurden, wohl kaum 30 Minuten suspendiert gewesen war. Das männliche Glied dieses Mannes war voluminös, fest und beinahe im rechten Winkel erigiert, im Hemde befand sich ein beträchtliches Ejakulat, das lebende Spermien enthielt. An dieser Beobachtung ist kein Zweifel möglich, sie lehrt uns mit aller Sicherheit, dass jedenfalls im unmittelbaren Anschluss an das Erhängen eine wirkliche, aktive Erektion und Ejakulation vorkommen kann. In einer neueren Mitteilung erwähnt auch Hansen, dass er bei einem erhängten Sträfling den Penis halb erigiert und an seiner Mündung einen starken Samenerguss gefunden habe. Puppe hatte Gelegenheit an der etwa 24 Stunden alten Leiche eines Erhängten deutliche Erektion zu sehen und vermisste bei 12 erhängten Selbstmördern die Ejakulation in keinem Fall. Ebenso wurde nach Mitteilungen von A. Götz auch in Ostafrika bei den durch den Strang hingerichteten Eingeborenen Erektion beobachtet. An dem Material des Berliner Instituts liess sich in 7 pCt. der Fälle ein Erguss grauweisslicher zäher Flüssigkeit vor der Harnröhrenmündung nachweisen, in dem 18 mal Spermien gefunden wurden. Diese zeigten 30, 68, 69 und sogar 70 Stunden nach dem Tode noch lebhafte Eigenbewegungen. Dass das Vorkommen von Erektion und Ejakulation für die Diagnose des Erhängungstodes nur geringe Bedeutung hat, weil beide auch bei anderen Todesarten auftreten, lehren analoge Beobachtungen, welche Huppert an Personen im epileptischen Anfall machte.

Besonderen Wert legte man früher auf die Vorlagerung der Zunge und ihre Einklemmung zwischen die Zähne oder Kiefer, da man meinte, dass die Lage der Zunge von der des Strangwerkzeuges abhänge, und dass die Zunge in ihrer natürlichen Lage verbleibe, wenn der Strang auf das Zungenbein zu liegen komme, dass sie aber aus dem Munde herausrage, wenn der Strang über den Kehlkopf verlaufe. Diese Meinung ist schon deswegen irrig, weil Vorlagerung und Einklemmung der Zunge auch bei anderen gewaltsamen Todesarten, bei denen ein Strang gar nicht zur Anwendung kommt, wie beim Ertrinken, Verbluten, bei Vergiftungen und ebenso bei natürlichen Todesarten gefunden wird. Nach unseren eigenen Beobachtungen, die mit den Erfahrungen anderer übereinstimmen, ist das Verhalten der Zunge von der Lage des Stranges völlig unabhängig. Allerdings scheint die Einklemmung der Zunge beim Erhängen etwas häufiger vorzukommen, als bei anderen Todesarten. Sie ist aber keineswegs ein regelmässiger Befund und stellt ein rein mechanisches Phänomen vor, das dadurch zustande kommt, dass die Zunge durch den nach hinten und oben gerichteten Zug des Stranges emporgehoben und infolge Mangels an Platz aus dem Munde herausgedrängt wird. Nach der Statistik des Berliner Instituts ist die Vorlagerung und Einklemmung der Zunge beim Erhängen nicht gerade eine häufige Erscheinung. Unter 344 Fällen

war sie in 8,7 pCt. der Fälle vorgelagert, 8 mal war sie zwischen den Zähnen eingeklemmt.

Es werden noch andere äussere Befunde allgemeiner Natur als charakteristisch für den Tod durch Erhängen erwähnt, so Prominenz der Augäpfel, Ungleichheit der Pupillen, Besudelung der Wäsche mit Kot und Urin u. a. Allen diesen Befunden kommt für die Diagnose des Erhängens nicht die geringste Bedeutung zu. Dies gilt besonders auch für die bläuliche Färbung des freien Lippenrandes, der Maschka eine gewisse Bedeutung im Zusammenhang mit anderen Obduktionsbefunden beilegt.

§ 33. b) Die örtlichen Befunde am Halse.

In allen Fällen von Tod durch Erhängen sind die örtlichen Befunde am Halse, namentlich die Strangrinne, welche bei der äusseren Besichtigung am meisten in die Augen fällt, von der grössten Bedeutung, weil sie den Nachweis der erstickenden Ursache ermöglichen.

Die Strangrinne oder Strangmarke ist jene Veränderung an der Haut des Halses, welche durch den Druck und die Kompression des angelegten Strangwerkzeuges hervorgerufen wird. Als Strangwerkzeuge stehen die verschiedensten Gegenstände im Gebrauch, und Liman hat Recht, wenn er sagt, dass es keinen langen, biegsamen, nicht leicht zerreissenden Körper gibt, der nicht schon zur Strangulation benutzt worden wäre. Am häufigsten werden nach unserer Erfahrung einfach oder mehrfach zusammengelegte feste Bindfäden, Zuckerschnüre und Stricke aller Art verwendet, ferner Waschleinen, Tücher in allen Formen und Stoffen, Taschentücher, Halstücher, Handtücher, wollene Tücher, Shawls, Hosenträger, Gurte, Lederriemen, Gardinenhalter, Hemden- und Jackenärmel, Hosenbeine, Kravatten, Binden, geflochtene Strohbänder u. a. Unter 322 Fällen sah W. Schmidt 2 mal Handtücher, 4 mal Halstücher, 3 mal schmale Lederriemen und in einem Falle einen siebenfach zusammengelegten Bindfaden und Lochte fand unter 80 Erhängten 9 mal Handtücher, Taschentücher, Halstücher, Hosenträger, ein zusammengelegtes Trikothemd, 7 mal lederne Riemen und einmal einen verzinkten Eisendraht. Auch von anderen Autoren sind mehrfach Drähte als Strangwerkzeuge beobachtet worden. So sah Schultze einen Selbstmörder, der sich an einem Eisendraht erhängt hatte, und v. Hofmann erwähnt einen Fall, in welchem das Erhängen an einem Messingdrahte geschah. Ueber die Benutzung eines $1^1/_2$ m langen, frisch geschnittenen Birkenzweiges zum Selbsterhängen berichtet Hackel und Schuchardt neuerdings über einen Fall von zufälligem Erhängen an einer eisernen Kuhkette und über Selbsterhängen durch eine Eisendrahtschlinge, welche ausser einem etwa 3 cm oberhalb des Brutbeins gelegenen dunkelblutroten Hautstreifen eine schmale, über den Kehlkopf verlaufende Strangrinne verursacht hatte. Einen weiteren Fall von Erhängen mit einer Drahtschlinge beschreibt Emmert.

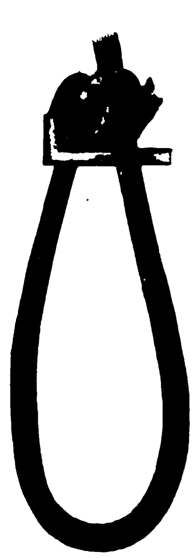
Die Feststellung, dass eine vorhandene Strangmarke wirklich durch das vorgefundene Werkzeug veranlasst worden ist, kann recht schwierig sein, da die verschiedenen Strangwerkzeuge nicht immer charakteristisch geformte Marken hervorrufen, sondern die verschiedensten Eindrücke hinterlassen können. Im allgemeinen zeigen allerdings rauhe und harte Körper, Bindfäden, Stricke, Zuckerschnüre, tiefere und schärfer ausgeprägte Marken als weichere Stoffe, Tücher und dergl., wobei gewöhnlich die Breite der Marke der Breite oder



dem Durchmesser des Strangwerkzeuges entspricht. Von dieser Regel kommen aber die zahlreichsten Abweichungen vor. So können z. B. Tücher, wenn sie mit Borten besetzt sind und diese gerade auf die Haut zu liegen kommen, auch tiefere umschriebene Eindrücke am Halse erzeugen, durch Gurte und Hosenträger können ganz schmale Marken entstehen, wenn der Erhängte nur in der Schlinge des Werkzeuges hängt und dieses mit seinem umgestülpten schmalen Rande auf den Hals einwirkt. Die Tiefe der Marke hängt natürlich auch zum grossen Teil von der mehr oder minder starken Einschnürung des Halses ab, die zwar in den meisten Fällen nur gering ist, zuweilen aber so bedeutend sein kann, dass es nicht gelingt, zwischen Strang und Hals einen Finger einzuschieben.

Das Anlegen des Strangwerkzeuges kann in der allerverschiedensten Weise geschehen. Gewöhnlich erfolgt es so, dass seine beiden Enden offen

Fig. 27.



Strangwerkzeug, einfache, offene Schlinge.

Fig. 28.



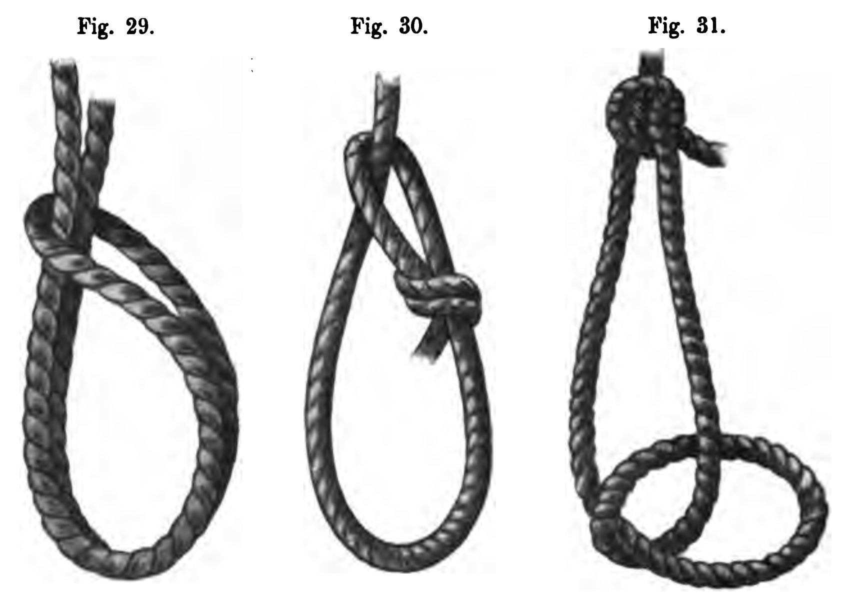
Strangwerkzeug, durchgezogene Schlinge.

oder geknotet an dem Aufhängepunkt, einem beliebigen Haken oder Nagel in der Wand, am Türpfosten, Bettpfosten, Türklinke usw. befestigt werden und der Hals durch die herabhängende Schlinge gesteckt wird. Liegt der Befestigungspunkt des Strangwerkzeuges über der Scheitelhöhle des Erhängten, so kommt es zum Freihängen des betreffenden Individuums, ohne dass die Füsse den Boden berühren. Werden niedrigere Befestigungspunkte gewählt, was keineswegs selten ist, so befindet sich ein mehr oder weniger grosser Teil des Körpers in unterstützter Lage, ein Umstand, der, wie wir noch später sehen werden, ganz und gar nicht gegen die Annahme eines Selbstmordes zu verwerten ist.

Für die Beschaffenheit der Strangmarke ist neben der Natur des Strangwerkzeuges und der Dauer seiner Einwirkung auch die Art, wie dieses angelegt wird, von Bedeutung. Bei der einfachen Schlinge (Fig. 27), welche

offen ist und nur auf den vorderen Abschnitt des Halses einwirkt, ist die Strangmarke an einer Stelle, meist im Nacken, unterbrochen. Wird das Strangwerkzeug um den Hals herumgeführt, geknotet und dann erst mit beiden Enden befestigt, so entsteht die sogenannte durchgezogene Schlinge (Fig. 28). Auch hier kann sich eine unterbrochene Marke bilden, wenn der Knoten nicht festgezogen ist und dem Halse nicht anliegt. Anderenfalls ist die Marke am ganzen Halse ausgebildet und trifft mit ihren Schenkeln da zusammen, wo der Knoten liegt. Das Gleiche ist regelmässig bei der durchlaufenden Schlinge (Fig. 29 und 30) der Fall, wenn sie fest zugeschnürt wird. Schliesslich kann der Strang einfach oder mehrfach zirkulär um den Hals herumgelegt und dann in der gewöhnlichen Weise zum Aufhängepunkt fortgeführt werden. In diesem Falle besteht die Strangmarke aus Achtertourformen (Fig. 31) oder mehr-

Fig. 29. Fig. 30. Fig. 31.



Strangwerkzeug, durchlaufende Schlinge. Strangwerkzeug, Achtertourschlinge.

fachen zirkulären Eindrücken, welche häufig durch einen Zwischenraum von einander getrennt sind.

In der Mehrzahl der Fälle erfolgt das Erhängen in einer einfachen, offenen Schlinge, d. h., das Strangwerkzeug schnürt den Hals nicht vollkommen ein, sondern lässt ihn an einer Stelle frei. Als Effekt finden wir die diskontinuierliche Strangmarke, eine an der höchsten Stelle unterbrochene Furche. Eine kontinuierliche, den ganzen Hals umgebende Marke bildet sich dagegen aus, wenn der Strang den Hals überall fest umschliesst. Allerdings kann ihr Verlauf auch in diesen Fällen unterbrochen sein, wenn an irgend einer Stelle zwischen Strang und Hals ein weicher Gegenstand, z. B. ein langer Bart oder ein weiches Kleidungsstück, ein Halstuch, eine Kravatte, gelegen hat, oder wenn das Strangwerkzeug ein mit harten Rändern versehenes Tuch war, das nicht ringsherum den gleichen Druck ausübte. Ja, es kann ein stark entwickelter Bart am Halse sogar bewirken, dass es überhaupt nicht zur Ausbildung einer Strangrinne kommt, wie in der Kasuistik mitgeteilte Fälle beweisen.

Ihrer Lage nach scheiden wir die Strangmarken in symmetrische und asymmetrische. Symmetrisch liegt eine Marke, wenn ihr höchster und tiefster Punkt mit der Mittellinie des Körpers zusammentrifft, asymmetrisch, wenn dies nicht der Fall ist. Die symmetrische Lage finden wir beim typischen Erhängen, wo der Aufhängepunkt dem Nacken gegenüber liegt, die asymmetrische beim atypischen Erhängen, wenn die Befestigung des Stranges an einer Seite des Halses oder gar dem Kinn gegenüber erfolgte. Wir haben den symmetrischen Verlauf der Strangmarke kaum häufiger gesehen als den asymmetrischen, was mit den Beobachtungen W. Schmidts übereinstimmt, der ihn unter 344 Fällen nur 157 mal fand, während Lochte unter 80 Fällen nur 20 atypische Strangulationen erwähnt. Bei diesen lag der Knoten 6 mal unter dem linken, 8 mal unter dem rechten Ohr, 2 mal unter dem linken, 3 mal unter dem rechten Kieferwinkel und 1 mal rechts neben dem Kehlkopf. Dagegen sah W. Schmidt in der Mehrzahl seiner Fälle, nämlich 284 mal, die Strangrinne zwar nicht symmetrisch, aber vorwiegend nach hinten aufsteigend verlaufen, während sie nur 12 mal nach der Seite und 7 mal nach vorn gerichtet war.

Wollen wir den Verlauf der Strangmarke näher verfolgen, so gehen wir am zweckmässigsten von der Mitte der Vorderseite des Halses aus. Hier liegt die Marke gewöhnlich oberhalb des Kehlkopfes, selten auf oder unter ihm. Maschka fand sie in 150 Fällen 147 mal über dem Kehlkopf, 1 mal in der Mitte und 3 mal am unteren Schildknorpelrande, und ähnliches ergab die Statistik des Berliner Materials. Bei 169 Erhängten verlief sie 148 mal zwischen Kehlkopf und Zungenbein, nur 9 mal zwischen diesem und dem Kinn, 9 mal quer über den Schildknorpel, 2 mal in der Höhe des Ringknorpels und 2 mal unter ihm. Verläuft die Marke vorn auf dem Schildknorpel oder tiefer, so ist, wie Strassmann zutreffend hervorhebt, immer daran zu denken, dass das Strangwerkzeug in der Mehrzahl dieser Fälle wahrscheinlich in Wirklichkeit an einer höher gelegenen Stelle eingewirkt hat, dass es aber infolge festerer Anlegung nicht auf, sondern mit der Haut nach oben rutschte. Diese Verschiebung gleicht sich dann nach dem Abnehmen des Stranges an der Leiche wieder aus. Strassmann sah in einzelnen solcher Fälle neben der höheren definitiven Marke noch die tiefere ursprüngliche und zwischen beiden zuweilen grössere exkoriierte Hautstellen, die durch Abschinden der Oberhaut beim Heraufrutschen des Strickes entstanden waren. Auch wir haben mehrmals Gelegenheit gehabt, derartige flächenhafte Hautvertrocknungen unterhalb der Strangrinne zu sehen, welche durch einen Lagewechsel des Strangwerkzeuges zu erklären waren. Nur wenn eine besondere Ursache für die tiefe Lage der Strangrinne ersichtlich ist, wie z. B. grössere Geschwülste am Halse, starkes Vorspringen des Pomum Adami, langer Vollbart, ist die Annahme gerechtfertigt, dass die Einwirkung des Stranges wirklich nicht an der gewöhnlichen Stelle zwischen Zungenbein und Kehlkopf stattgefunden hat. Beispiele dieser Art erwähnt v. Hofmann, der bei einem Mann mit einer grossen Dermoidzyste unter dem linken Unterkiefer die Strangrinne quer über die Mitte des Kehlkopfes und bei einem mit einem starken Zystenkropf behafteten Weibe sogar unter dem Kehlkopf über die Trachea verlaufen sah.

Bei symmetrischem Verlauf steigt nun die Strangrinne von der Mitte des Vorderhalses auf beiden Seiten nach hinten und oben unter den Warzenfortsätzen zum Nacken empor und vereinigt ihre beiden konvergierenden Schenkel bei der festgeschnürten durchgezogenen und laufenden Schlinge in der Mittellinie des Hinterhauptes, gewöhnlich schon im behaarten Teil des



Kopfes, während diese Schenkel sich bei der einfachen offenen Schlinge nicht vereinigen, sondern hinter den Warzenfortsätzen flacher und undeutlicher werden und sich nahe der Haargrenze allmählich ganz verlieren (Fig. 32). Ist der Verlauf der Strangrinne asymmetrisch, so liegt der Scheitelpunkt der beiden konvergierenden Schenkel mehr oder weniger an der Seite des Halses, sehr oft hinter oder vor dem rechten oder linken Ohr. Nur selten beginnt die Strangrinne hinten im Nacken und steigt nach vorn an, um am Kinn ihren höchsten Punkt zu erreichen. Fälle dieser Art sind von Tardieu, v. Hofmann, Rud. Schulz und v. Rosen beobachtet worden. Auch Deininger teilt eine hierher gehörige interessante Beobachtung mit, die eine mit nach oben gerichtetem Gesicht erhängte Frau betraf. Das Strangwerkzeug war vom Nacken


Fig. 32.



Einfache symmetrische vorn pergamentartig eingetrocknete Strangmarke nach Anwendung einer offenen Schlinge.

nach vorn heraufgeführt und der Knoten unter dem Kinn geschürzt. Die Strangrinne war im Nacken am stärksten ausgebildet, am Vorderhals unterbrochen. Wie Deininger durch Leichenversuche feststellte, kommt es in solchen Fällen nicht zu einem vollkommenen Abschluss, sondern nur zu einer seitlichen Verengerung der Luftwege, wohl aber werden die grossen Halsgefässe vollständig abgeschnürt und hierdurch der Tod herbeigeführt. Dies ist ein weiterer Beweis dafür, dass beim Erhängen die Unterbrechung des respiratorischen Gasaustausches nicht erforderlich ist, sondern dass für den Eintritt des Todes die Kompression der Halsgefässe genügt. Die von Rud. Schulz und v. Rosen gemachten Beobachtungen betrafen Fälle von gemeinschaftlichem Erhängen, in denen sich Liebespaare an einem über ein Ofenrohr bzw. über einen geöffneten Türflügel gelegten Strick erhängt hatten und der

Knoten bei dem einen Erhängten an der rechten Halsseite bzw. unter dem Kinn lag. Nicht ganz selten kommt es bei dieser atypischen Lage des Stranges zu einem Abdruck des Knotens an der höchsten Stelle der Strangrinne, wobei diese durchaus nicht immer kontinuirlich zu sein braucht. So war auch in Deiningers Fall ein Abdruck des Knotens am Kinn vorhanden. An dem Material des Berliner gerichtlich-medizinischen Institutes fanden sich 43 mal solche durch die Einwirkung des Knotens entstandenen Exkoriationen und zwar 7 mal im Nacken, 2 mal am Kinn, 1 mal auf der Wange zwischen Kinn und Kieferwinkel und 33 mal nahe dem Ohre.

Recht selten zeigt die Strangrinne einen horizontalen Verlauf mit querer Durchfurchung auch des Nackens, wie man ihn sonst nur beim Erdrosseln zu sehen gewohnt ist. Dies ist natürlich nur möglich, wenn der Befestigungspunkt des Stranges sehr niedrig gewählt oder der Strang selbst sehr lang war, so dass das Aufhängen des Körpers bei annähernd horizontaler Lage, gewöhnlich Bauchlage, geschehen konnte. Die Schlinge kann dabei eine offene einfache oder eine durchgezogene bezw. eine laufende sein, nur muss diese den Hals des Erhängten überall fest eingeschnürt haben, wenn sich eine zirkuläre, kontinuierliche Strangrinne vorfindet. Namentlich bei Bauchlage des Erhängten ist häufig noch zyanotische Verfärbung der Gesichtshaut und reichliche Ekchymosenbildung der Augenbindehäute vorhanden, wodurch das Aussehen der Leiche noch mehr Aehnlichkeit mit dem eines Erdrosselten gewinnen kann. In den meisten Fällen sind aber beide Erscheinungen nicht, wie beim Erdrosseln, als während des Lebens entstandene Stauungseffekte aufzufassen, sondern sicherlich erst nach dem Tode unter dem Einfluss der Hypostase entstanden. Die Statistik des Berliner Institutes zählt unter ihren 344 Fällen 6 mit vollkommen horizontaler Strangrinne auf, 3 mal hatten die Betreffenden sich an Türklinken und Bettpfosten aufgehängt.

Die Breite und Tiefe der Strangrinne ist in erster Linie von der Natur des Strangwerkzeuges und von dem Druck abhängig, den es auf den Hals des Erhängten ausübt. Ein dünner Strang bringt im allgemeinen eine schmale, meist tief eingeschnittene, ein Tuch oder ein Riemen eine breite, mehr flache Strangrinne hervor. Dazwischen kommen die mannigfachsten Uebergänge, oft an ein und derselben Marke vor. Am Berliner Material waren 35 mal ausgesprochen weiche, 72 mal ausgesprochen harte und in dem Rest von 237 Fällen eine teils weiche, teils harte Strangrinne zu finden. Die Tiefe der Strangrinne ist immer eine ungleichmässige, am grössten ist sie an dem Teile der Rinne, welcher von dem Befestigungspunkt des Stranges am weitesten entfernt liegt. Dies ist bei symmetrischer Lage die Mitte des Vorderhalses. Mit dem Ansteigen der Schenkel nach hinten nimmt die Strangrinne allmählich an Tiefe ab, wird flacher und ist bei zirkulärer Umschnürung des Halses da am flachsten, wo sie ihren höchsten Punkt erreicht, während sie bei offener einfacher Schlinge, noch ehe sich ihre Schenkel vereinigen, ganz oberflächlich wird und verschwindet. Wenn die Schlinge nicht im Nacken, sondern seitlich am Halse gelegen ist, kann die Strangrinne noch dadurch tiefer und deutlicher werden, dass der Kopf des Erhängten nach dieser Seite auf den Körper herabsinkt. Bei kurzdauernder Einwirkung des Stranges kann die Tiefe der Strangrinne so gering sein, dass die Niveaudifferenz nach der Abnahme des Stranges sehr bald durch die Elastizität der Haut wieder ausgeglichen wird. Erst nach länger dauerndem Druck kommt es zur Ausbildung einer bleibenden Vertiefung.

Auch die Farbe und die Konsistenz der Strangrinne ist von dem Grade und der Dauer der Kompression abhängig, welche der Hals beim Erhängen

erfährt. Man unterscheidet im allgemeinen zwei Arten von Strangrinnen, die blasse, welche von weicher Konsistenz, und die braune vertrocknete, welche von harter Konsistenz ist. Die blasse weiche Strangmarke entsteht, wenn der Druck des Stranges nicht besonders intensiv, aber immerhin so stark ist, dass durch ihn allmählich alle Gewebsflüssigkeit unter der Haut des Stranges heraus und das Gewebe selbst zusammengedrückt wird. Dies geschieht vorzugsweise, wenn weiche und breite Strangwerkzeuge benützt worden sind. Die blasse Farbe, die sich besonders dann scharf von der Umgebung abhebt, wenn die Ränder der Marke infolge hypostatischer Hautfärbungen livide gerötet sind, ist eine natürliche Folge der durch den Druck des Stranges veranlassten Anämie. Mitunter ist die Marke auch mehr graublau gefärbt, was v. Hofmann auf eine stärkere Zusammenpressung der Haut und auf ein Durchschimmern der Muskulatur durch die mehr oder weniger zusammengedrückte und dadurch wieder verdünnte Haut zurückführt. Wenn wir einen Erhängten bald nach der Suspension zu sehen bekommen, finden wir immer die grauweisse oder graublaue vollkommen weiche Marke, auch wenn sich später eine braune harte Marke entwickelt. Die braune Farbe und harte Konsistenz der Marke ist eben nichts anderes als eine einfache Leichenerscheinung, welche durch die Verdunstung der Gewebsflüssigkeit hervorgerufen wird. Man nahm bisher an, dass hierzu immer eine Abschindung der Oberhaut durch den Strang erforderlich sei. Rud. Schulz hat gezeigt, dass es gewöhnlich nicht, wie Lesser, Skrzeczka und Liman meinten, zu einem Verlust der Epidermis und Freilegung der Kutis kommt. Liman und Skrzeczka hatten dies auf Grund von Leichenversuchen angenommen und behauptet, dass eine mumifizierte Marke an der Leiche niemals ohne Abschürfung der Epidermis z. B. allein durch den Druck festanliegender Kleidungsstücke entstehen könne und Lesser sah an dem Glyzerinpräparat einer pergamentartigen Strangrinne einen bis in die Schleimschicht der Oberhaut gehenden Epidermisverlust. Nach den mikroskopischen Untersuchungen, welche Rud. Schulz an gehärteten Präparaten vorgenommen hat, erscheint jedoch die Annahme gerechtfertigt, dass eine Verletzung der Schleimschicht in der Regel nicht stattfindet und dass auch die Veränderungen an der Hornschicht mehr in einer Auffaserung und in einem Rissigwerden und nur teilweise in einem Verlust der Hornzellen bestehen. Schulz sieht als wesentliche Ursache für die Flüssigkeitsverdunstung der Lederhaut nicht die Abschindung der Epidermis an, die nach seiner Meinung dazu nicht notwendig ist und auch nur ausnahmsweise in der Marke entsteht, sondern eine stärkere und länger dauernde Kompression der Haut durch den Strang, welche nicht nur zu einer Verdrängung der Gewebsflüssigkeit in die benachbarten Hautteile, sondern auch zu einem Herauspressen der Feuchtigkeit aus dem Hautgewebe führt. Die Eintrocknung, welche die Bildung der harten braunen Strangmarke veranlasst, ist also in der Hauptsache ein Druckeffekt, der mikroskopisch durch Abplattung aller Hautschichten, namentlich des Stratum Malpighii und durch Verschwinden der Niveauunterschiede im Papillarkörper zum Ausdruck kommt. Auch bei dieser Art der Strangrinne kann man noch feinere Unterschiede machen, die Schulz zur Unterscheidung einer lederartig trockenen und einer harttrockenen oder pergamentenen Marke geführt haben. Die gelb bis gelbbräunlich gefärbte lederartig trockene Marke ist noch einigermassen weich und biegsam und enthält wenig, aber immerhin noch eine gewisse Menge von Feuchtigkeit. Erst wenn auch dieser Rest von Feuchtigkeit verdunstet ist, entsteht die harttrockene, pergamentartige Strangrinne, die unbiegsam ist und

beim Anschlagen tönt. Harte, rauhe Strangwerkzeuge, Bindfäden, Zuckerschnüre, Stricke sind es hauptsächlich, welche diese Form der Strangrinne hervorbringen. Zu beachten ist, dass gewisse Umstände die Eintrocknung der Marke verzögern können. Schon ein längeres Liegenbleiben des Strangwerkzeuges schützt die Strangrinne vor der austrocknenden Wirkung der Luft. Ebenso wird die Vertrocknung in feuchter Luft und im Wasser verhindert, und wenn man an einer Wasserleiche eine harte braune Strangmarke findet, so beweist dies immer, dass die Leiche vor dem Hineingelangen ins Wasser schon eine zeitlang der Einwirkung der Luft ausgesetzt war. Eine trockene Strangrinne kann aber auch durch die Wirkung des Wassers oder anderer Flüssigkeiten wieder bis zu einem gewissen Grade weich werden. Wir haben schon früher gesehen, dass eine strenge Scheidung in harte und weiche Marken

Fig. 33.



Doppelte Strangmarke mit parallel verlaufenden Touren und blutigem Zwischenkamm. In der Marke sind die Windungen des gedrehten Strickes abgedrückt. Im Zwischenkamm liegen prall gefüllte Hautgefässe und Blutungen. Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.

nicht immer möglich ist und dass wir die geschilderten Eigentümlichkeiten in der Mehrzahl der Fälle an ein und derselben Marke wahrnehmen können.

Bisweilen lässt sich an der Form der Strangrinne die besondere Beschaffenheit des benutzten Werkzeuges wieder erkennen, so sieht man mitunter in der Marke die Touren des gedrehten Strickes wiederholt (Fig. 33). Maschka fand in einem Falle die Windungen eines stark zusammengedrehten Tuches in ihr ausgeprägt, in einem anderen Fall konnte man die feinen Windungen, die ein als Strang benutzter geflochtener Draht zeigte, in ihr abgedrückt sehen. Auch Riemenschnallen, Kettenringe, Knoten des Stranges können ihre Form in mehr oder weniger erkennbarer Weise der Strangrinne einprägen. Durch den Druck von Schmuckgegenständen, Hemdenknöpfen u. a., durch das Einschieben der Finger zwischen Strang und Hals können auch Exkoriationen in der Strangrinne oder in ihrer Nähe entstehen, welche mit

Würgspuren Aehnlichkeit haben und den Verdacht einer anderweitigen gewaltsamen Tötung mit nachheriger Suspension der Leiche erwecken.

Früher nahm man allgemein an, dass eine während des Lebens entstandene Strangmarke blaurot aussehen und blutunterlaufen sein müsse und von P. Zachias bis Foderé wurde gelehrt, dass die sugillierte Strangrinne ein sicherer Beweis für die Erhängung während des Lebens sei, dass dagegen das Fehlen der Sugillation ebenso sicher die Umlegung des Strangwerkzeuges erst nach dem Tode beweise. Schon durch Beobachtungen älterer Autoren, wie Merzdorff, v. Klein, Hinze, Remer, Fleischmann, Esquirol und später durch Versuche von Casper und Orfila wurde diese Lehre stark erschüttert. Endgiltig widerlegt wurde sie durch Liman und Skrzeczkas Untersuchungen an suspendierten Leichen, welche ergaben, dass ein Strang selbst noch Tage lang nach dem Tode an der Leiche ganz dieselbe Strangrinne erzeugt, wie sie in der Mehrzahl aller Fälle bei lebendig Erhängten beobachtet wird, und dass Sugillationen im Unterhautzellgewebe der Marke seltene Ausnahmen sind. Strassmann schätzt ihr Vorkommen nach seinen Erfahrungen auf 1 pCt. der Fälle. Wir selbst sahen sie nur in einem einzigen Fall, bei einem erhängten Gefangenen mit atypischem Verlauf der Strangrinne. Auch von anderen Autoren sind Sugillationen unter der Strangrinne gelegentlich beobachtet worden. So fand sie Neyding in 5 Fällen unzweifelhaften Selbstmordes, v. Hofmann sah sie mehrmals, darunter einmal im Nacken und zwischen den Nackenmuskeln, Maschka in 3 Fällen und Bollinger bei einem im Liegen Erhängten besonders auf dem rechten Sternocleidomastoideus. Liman, Lesser und Rud. Schulz haben niemals blutunterlaufene Strangrinnen gesehen. Es geht hieraus hervor, dass solche Befunde jedenfalls zu den grössten Ausnahmen gehören und schon deswegen für die Diagnose der Erhängung während des Lebens selten in Betracht kommen. Ihre Entstehung ist wohl so zu denken, dass durch die Zerrung des Unterhautzellgewebes, welche der nach oben gerichtete Zug des Stranges bewirkt, oder durch direkte Quetschung kleine Gefässe zerrissen werden, aus denen sich, da der Tod beim Erhängen gewöhnlich erst nach einigen Minuten eintritt, noch freie Blutergüsse in die Umgebung bilden können. Wir wissen aber auch, dass selbst grössere Blutungen sich erst nach dem Tode unter dem Einfluss der Hypostase entwickeln können. Rud. Schulz sah nach Strangulation von toten Hunden, welche er an den Beinen suspendierte oder in horizontale Seitenlage brachte, wenn der Strang unmittelbar nach der Einwirkung entfernt wurde, im Unterhautfettgewebe des Halses unter der Strangrinne ausgedehnte Sugillationen entstehen. Bei Fortdauer der Strangulation bildeten sich nur ausserhalb des Stranges Suffusionen, da das Unterhautzellgewebe in der Marke und die in ihm zerrissenen Gefässe durch den Strang so komprimiert wurden, dass es zum Austritt von Blut nicht kommen konnte. Freilich sind diese Ergebnisse nicht ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen und es ist wahrscheinlich, dass die anatomischen Verhältnisse des menschlichen Halses für die Entstehung von Blutaustritten günstiger sind, weil die Haut beim Menschen weit straffer mit der Unterlage verbunden ist, als die im lockeren Zellgewebe leicht verschiebliche Haut des Hundes. Aber dieser Unterschied besteht überhaupt, er ist nicht allein für die nach dem Tode, sondern auch für die während des Lebens unter der Strangrinne entstandenen Sugillationen vorhanden und erklärt nur ihr seltenes Vorkommen. Dass Hautblutungen durch die Hypostase auch beim Menschen entstehen können, lehren überdies die Erfahrungen Engels, v. Hofmanns u. a., und diese Erfahrungen enthalten für uns die Mahnung,

bei der Bewertung anscheinend sugillierter Strangrinnen die äusserste Vorsicht walten zu lassen. Eine Blutunterlaufung der Strangrinne ist keineswegs ohne weiteres als ein Beweis dafür anzusehen, dass die Erhängung während des Lebens erfolgte. Nur wenn die sugillierten Partien durchaus ausserhalb der hypostatischen Hautverfärbungen gelegen sind, dürfen sie als ein sicheres Zeichen hierfür betrachtet werden. Für die diagnostische Verwertung jener Blutaustritte, die in hypostatischen Hautteilen gefunden werden, ist die Zeit, welche der Erhängte nach dem Tode suspendiert geblieben war und die Lage der Blutungen zur Strangmarke von Bedeutung. Es ist klar, dass sich, solange die Leiche in der Suspension bleibt, nach dem Tode höchstens oberhalb des Stranges hypostatische Blutaustritte bilden können und dass ihre Bildung an einen begrenzten Zeitraum gebunden und nur solange möglich ist, als noch eine Aenderung in der hypostatischen Blutverteilung der Leiche eintreten kann. Auch die Grösse der im Bereich der Hypostase gelegenen Blutung ist in Betracht zu ziehen, insofern als die im Leben entstandenen Blutungen gewöhnlich umfänglicher sind, kleine, kaum mit dem blossen Auge sichtbare Blutaustritte dagegen ebenso häufig erst nach dem Tode entstehen.

Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung einer grösseren Reihe von Strangrinnen hat Neyding die Behauptung aufgestellt, dass in der Mehrzahl der Fälle bei Erhängten in der Haut und im Zellgewebe der Strangrinne kleinste Hyperämien und punktförmige Extravasate mikroskopisch nachzuweisen sind, welche im konkreten Falle zusammen mit anderen Umständen das Erhängen während des Lebens beweisen können. Andere Autoren, wie Bremme, Liman, Obtulowicz, Maschka und v. Hofmann sind dieser Ansicht mit dem Hinweis entgegengetreten, dass solche Extravasate sich auch nach dem Tode bei Erhängten bilden können, daher für die Diagnose unbrauchbar sind. Auch Rud. Schulz fand kleinste Blutextravasate, welche als Blutkörperhäufchen zwischen die Fettzellen gelagert waren, im Gewebe der Strangrinne sowohl beim Erhängen während des Lebens wie nach dem Tode und hält sie deswegen diagnostisch für wertlos. Grössere Bedeutung schreibt er dagegen einer stärkeren Gefässfüllung am Rande der Strangrinne zu, die schon makroskopisch durch zahlreiche oberflächlich gelegene, kleinste einfache oder zu Netzen vereinigte Aestchen sich kenntlich macht und mikroskopisch aus den obersten mit roter homogener Blutmasse erfüllten Kutis- und Papillargefässen besteht, wenn diese Gefässfüllung sich vorn am Halse in blasser Haut befindet und die Hypostase für ihre Entstehung nicht in Betracht kommt. Mit der recht häufigen lividroten Hautfärbung an den Rändern der Strangrinne, die bis über die vordere Grenze der allgemeinen Hypostase hinausgehen kann, aber gleichwohl nur eine hypostatische Erscheinung ist und andere mikroskopische Bilder gibt, darf dieser Befund nicht verwechselt werden. Schulz hat ihn bei Strangulation von Leichen nicht gefunden und erklärt ihn aus einem starken mechanischen Druck des Stranges, der das Blut seitlich in den Hautrand hineintreibt und bis in die Endschlingen der Papillen hochdrängt. Die Eindickung des Blutes in den Papillargefässen zu homogenen brüchigen Zylindern lässt sich aber kaum allein als Druckwirkung ansehen. Es scheint uns nicht unwahrscheinlich, dass die Verdunstung von Gewebsflüssigkeit in den obersten Hautschichten, die ja gleichfalls eine Folge der starken Kompression der Haut durch den Strang ist, hierbei eine gewisse Rolle spielt. Da dieser Erscheinung rein mechanische Vorgänge zu Grunde liegen, ist ihre Entstehung an der Leiche unter besonders günstigen Verhältnissen jedenfalls nicht ohne weiteres auszuschliessen. Ihre Verwertung

als ein Zeichen für das während des Lebens erfolgte Erhängen ist daher nur mit einer gewissen Reserve erlaubt. Es ist nicht undenkbar, dass der Tod auf andere Weise durch gewaltsame Erstickung herbeigeführt wird und dabei eine starke Zyanose des Gesichts entsteht. Wird nun die Leiche zu einer Zeit nach dem Tode aufgehängt, wo noch ein Wechsel der Blutverteilung möglich ist, so kann es geschehen, dass sich die Totenflecke, wie sonst beim Erhängen, in der unteren Körperhälfte ausbilden, wobei die Zyanose unterhalb des Stranges verschwindet, dass die Blutsenkung im Kopf aber nur bis zum oberen Rand des einschnürenden Stranges erfolgt und der starke Blutgehalt auch eine besonders starke Füllung der Kapillargefässe der Haut an dieser Stelle veranlasst. Kommt nun noch eine Verdunstung der Gewebsflüssigkeit in den obersten Hautschichten am Rande des Stranges hinzu, so sind die gleichen Bedingungen, wie bei dem Erhängen während des Lebens gegeben und wir werden dementsprechend ähnliche Veränderungen wie die von Schulz beschriebenen zu erwarten haben. Für die diagnostische Verwertung dieser stärkeren Gefässfüllung am Rande der Strangrinne besteht also die Voraussetzung, dass ihre Entstehung durch Hypostase mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Ein anderer Befund, der nach Rud. Schulz die Annahme des Erhängens während des Lebens wesentlich zu stützen vermag, ist das Vorhandensein grösserer, zuweilen zu einem Netzwerk verzweigter, mit dickem schwarzrotem Blut gefüllter Gefässe, die schon makroskopisch sichtbar, an der Vorderseite des Halses in blasser Haut von unten nach oben quer unter der Strangrinne hinwegziehen und bei doppelter Marke in den Zwischenkamm hineinverlaufen. Zur Feststellung dieses Befundes wird die Strangrinne mit einem Streifen anliegender Haut herausgeschnitten und das Fett an der hinteren Fläche sauber abpräpariert; hierauf kommt das Hautband, am besten auf ein Stück Kork oder auf eine Glasplatte aufgespannt, 14—20 Tage in absoluten Alkohol, darauf in Xylol, wo es in 2—3 Stunden vollkommen durchsichtig wird. Auch Strassmann und Maschka haben diesen Befund häufig an Lebenderhängten beobachtet. Ebensowenig wie die Randfüllung der Gefässe darf er kritiklos verwertet werden, da er gleichfalls auf rein mechanischem Wege und zwar dadurch zustande kommt, dass die in der Halshaut im Augenblick des Erhängens vorhandene Blutmenge durch den Strang in einem Teil der Hautgefässe fixiert wird. Aehnliche Veränderungen sind also auch bei Strangulation einer Leiche denkbar, nur werden sie hier, weil sich die Hautgefässe mit dem Eintritt des Todes zusammenziehen und das Blut von der Körperperipherie zurücktritt, wegen des geringen Blutgehaltes der Leichenhaut in der Regel viel schwächer ausgebildet sein. Die nach dem Tode erzeugten Strangrinnen enthalten daher gewöhnlich nur ganz vereinzelt stärker gefüllte Gefässe, welche die Marke von oben nach unten durchqueren. Da aber der Blutgehalt der Haut erheblichen individuellen Schwankungen unterliegt, so hat der Befund von blutgefüllten Gefässen innerhalb der Marke nur dann Anspruch auf Verwertung für die Diagnose des Erhängens im Leben, wenn bei Ausschluss hypostatischer Einflüsse gleichmässig und stark gefüllte Gefässe in grösserer Menge in der Strangrinne gefunden werden.

Eine andere Erscheinung, die für die Entscheidung, ob die Strangrinne im Leben oder erst nach dem Tode entstanden ist, Bedeutung hat, bedarf noch der Besprechung. Es ist der blutunterlaufene Zwischenkamm, der entsteht, wenn das Strangwerkzeug in doppelten oder mehrfachen Touren um den Hals geschlungen worden ist und diese soweit von einander getrennt sind,

dass zwischen ihnen bandartige Hautstreifen eingeklemmt werden, in welche das Blut aus den vom Strang komprimierten Hautteilen hineingedrängt wird. In der Regel findet man in diesen Fällen allerdings die Strangtouren dicht nebeneinander gelagert und die ihnen entsprechenden Strangrinnen nur durch niedrige und blasse, kammartige Hautleistchen getrennt und parallel angeordnet, während sich die Eindrücke des Stranges kreuzen, wenn dies auch mit den einzelnen Touren der Fall ist. In einem Teil der Fälle aber ist ein blutig infiltrierter Zwischenstreifen deutlich ausgeprägt, der je nach der Entfernung der Strangtouren von einander einen feinen spitzen oder einen breiten Kamm darstellt. Werner Schmidt fand ihn unter 56 Erhängten 39 mal. Nach den Untersuchungen von Rud. Schulz kann der feine gerötete Zwischenkamm auch in völlig blasser Haut an der Leiche erzeugt werden und zwar dadurch, dass rein mechanisch die im Augenblick der Zuziehung zwischen den Strangtouren gelegene Blutmenge zum Teil in den feinen eingeklemmten Hautstreifen hineingepresst wird. Er ist daher als diagnostisches Merkmal nicht zu verwerten, zumal da auch mikroskopisch ein Unterschied zwischen dem im Leben und dem an der Leiche entstandenen feinen Zwischenkamm nicht besteht. Ebenso ist ein breiter geröteter Zwischenkamm für die Diagnose wertlos, wenn er in hypostatischer Haut gelegen ist. Liegt er dagegen in blasser Haut ohne jeden Zusammenhang mit der Hypostase oder liegt er zwar seitlich in blasshypostatischer Haut, ist aber besonders breit und bleibt auch nach der Abnahme des Stranges noch wallartig vorgewölbt, so ist er nicht als nach dem Tode, sondern als während des Lebens entstanden anzusehen, wenn sich mikroskopisch feststellen lässt, dass seine Rötung auf starker Gefässfüllung und Durchblutung der Kutis und des Fettgewebes beruht. Auch der breite Zwischenkamm ist lediglich die Folge eines mechanischen Vorganges und entsteht dadurch, dass die Strangtouren sämtliches Blut bis auf eine gewisse Tiefe zwischen sich hoch in die eingeklemmte Hautfalte hineindrücken, wodurch Gefässe platzen und Blut in das Gewebe getrieben wird. Dieser Zwischenkamm kann aber an der Leiche in nicht hypostatischen Hautteilen deswegen nicht entstehen, weil der Blutgehalt der Gewebe an diesen Stellen erheblich geringer ist, als im Leben und zu seiner Ausbildung nicht ausreicht.

Neuerdings hat Bockarius an 17 selbst beobachteten Fällen das histologische Verhalten der Strangrinne studiert und kommt dabei zu dem Ergebnis, dass der Charakter und die Lokalisation der Gefässhyperämie, wie auch die Beschaffenheit und die Eigentümlichkeiten der Extravasate, falls solche in der Strangrinne vorhanden sind, die Entscheidung der Frage, ob die Strangmarke zu Lebzeiten oder erst nach dem Tode entstanden ist, mit Sicherheit möglich machen. Nach seiner Meinung beruhen die Gefässfüllungen an den Randwülsten und in den Zwischenkämmen der Marke, die man häufig bei Lebenderhängten findet, auf einer aktiven kollateralen Hyperämie, die sich mikroskopisch daran erkennen lässt, dass die oberflächlichen Hautgefässe der Papillarschicht ein dichtes Netzwerk bilden und auch die arteriellen Gefässe der tieferen Hautschichten hyperämisch sind. Die zu Lebzeiten entstandenen Extravasate der Strangrinne zeichnen sich nach Bockarius dadurch aus, dass ihre Randkonturen undeutlich, die Blutkörperchen inmitten der Gewebselemente in grosser Ausdehnung vom Gefäss ausgebreitet und verhältnismässig grosse Blutmengen ausgetreten sind, welche die ganze Zirkumferenz des Gefässes, aus dem sie sich ergossen haben, einnehmen. Dem gegenüber sind die oberflächlich gelegenen Hautgefässe an der nach dem Tode entstandenen Strangrinne nicht

mit Blut gefüllt und auch in der Tiefe zeigen nur die Venen Hyperämie, während die Arterien leer sind. Die Zwischenkämme der im Leben entstandenen Marke sollen stets hyperämisch, die der Leichenmarke vollständig anämisch sein. Diese Anschauungen sind nach den schon erwähnten sorgfältigen Untersuchungen von Rud. Schulz zum Teil unrichtig. Zunächst kann als sicher gelten, dass auch Leichenmarken hyperämisch sein können und dass nicht jeder Zwischenkamm an Lebenderhängten hyperämisch zu sein braucht. Weiter ist auch wohl die Entscheidung zwischen aktiv und passiv entstandener Hyperämie und zwischen einem zu Lebzeiten und nach dem Tode erzeugten Extravasat nicht immer mit der erforderlichen Präzision zu treffen, da man den Gefässen kleinsten Kalibers, namentlich wenn sie strotzend mit Blut gefüllt sind, auch unter dem Mikroskop nicht immer ansehen kann, ob es sich um Arterien oder Venen handelt und da, wie Rud. Schulz gezeigt hat, in Bezug auf die Ausdehnung zwischen den während des Lebens und nach dem Tode entstandenen Extravasaten fliessende Uebergänge vorkommen. Endlich aber vermissen wir Beweise dafür, dass es in der Mehrzahl der Fälle beim Erhängen am Ort der Strangulation tatsächlich zu einer kollateralen aktiven Blutfüllung der Gefässe kommt. Nach allgemeiner Annahme entstehen die Gefässfüllungen und Blutungen in und um die Marke auch bei Lebenderhängten auf rein mechanischem Wege. Eine aktive arterielle Hyperämie ist schon deswegen kaum denkbar, weil wenigstens bei typischem Erhängen die Blutzirkulation im Momente der Suspension völlig aufgehoben wird und eine stärkere Blutzufuhr in den Zwischenkamm oder in die Strangrinne selbst durch den Druck des Stranges ausgeschlossen ist. Aus diesen Gründen halten wir die von Bockarius aus seinen Untersuchungen gezogenen Schlussfolgerungen für zu weitgehend.

Wie der Zwischenkamm, so sind auch kleine mit blassem oder blutiggefärbtem Serum gefüllte Bläschen an der Haut der Strangrinne und namentlich im Zwischenkamm bei mehrfacher Strangrinne als ein sicheres Zeichen für das Erhängen während des Lebens angesprochen worden. So hat Lesser eine derartige Blasenbildung in diesem Sinne gedeutet und auch v. Hofmann, Strassmann und Riecke haben sie an Lebenderhängten beobachtet. Aber schon das ausserordentlich seltene Vorkommen beim Erhängen setzt ihren diagnostischen Wert herab und dieser wird noch weiter durch die Beobachtung von Rud. Schulz beeinträchtigt, dass es ebenfalls an der Leiche gelingt, solche Blasen durch rein mechanische Einwirkung zu erzeugen. Er sah sie bei seinen Versuchen nicht nur in hypostatischer, sondern auch in blasser Haut, hier allerdings nicht jedesmal, entstehen. Einen zuverlässigen Beweis für das Erhängen während des Lebens vermögen also auch diese Blasen, mögen sie nun im Zwischenkamm oder ausserhalb dicht an der Strangrinne gelegen sein, nicht zu erbringen.

Beobachtungen von Tardieu, Maschka, Strassmann, v. Hofmann u. a. lehren, dass Strangrinnen bis zum Zeitpunkt der Obduktion wieder verschwinden können. Dies gilt aber nur für die blassen anämischen und wenig ausgeprägten Marken, die durch weite und breite Strangulationswerkzeuge, wie wollene und seidene Tücher, Shawls usw. hervorgerufen werden. Strassmann sah an einem 29 jährigen Manne, der sich an einem seidenen Halstuche aufgehängt hatte und eine Viertelstunde später abgeschnitten worden war, bei der Obduktion keine Spur mehr von einer Strangmarke und in einem von Maschka berichteten Falle war einen Tag vor der Obduktion vom Arzt eine deutliche Strangrinne gesehen, von den Obduzenten aber später nicht mehr gefunden worden. Unter den gleichen Umständen kann auch ein längeres Verweilen der Leiche

im Wasser, wenn der Strang vorher entfernt worden war, die Strangrinne verschwinden lassen. Bei umgelegtem Strange bleibt sie gewöhnlich gut erhalten, verliert aber infolge der Einwirkung des Wassers ihre trockene harte Beschaffenheit, wenn solche vorher bestand.

Wie schon früher angedeutet wurde, kann die Strangrinne auch undeutlich ausgebildet sein oder ganz fehlen, wenn ein breites Werkzeug aus nachgiebigem und elastischem Gewebe benutzt oder wenn der Strang über weichen Gegenständen angelegt wurde (Fig. 34). Dies sind aber seltene Fälle. Wir selbst erinnern uns nur eines Falles, in welchem der Erhängte sein zusammengerolltes Betttuch zur Strangulation benutzt hatte und schon gleich nach der Abnahme keine deutliche Marke mehr zeigte. Maschka vermisste

Fig. 34.



Selbsterhängen mit einem breiten weichen Strangwerkzeug. Keine ausgeprägte Strangmarke, sondern nur ein blasser breiter Hautstreifen da, wo die Marke gelegen hat, ohne Niveauunterschied. Oberhalb dieses Streifens in Gesicht und Halshaut sehr zahlreiche Ekchymosen, welche nach dem Halse hin plötzlich mit scharfer Grenze aufhören.

Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.

sie dreimal nach Verwendung eines Gummihosenträgers, eines Lederriemens und eines Handtuches, Liman in 3 Fällen von Erhängen mittelst eines Leibriemens und mittelst eines Handtuches und v. Hofmann beim Erhängen mit einem Traggurt und einem Sacktuch. Liman und v. Hofmann erwähnen auch Fälle, in denen die Ausbildung der Strangrinne durch einen langen Bart und dadurch verhindert wurde, dass der Strang über einem mehrfach gefalteten Tuch angelegt worden war, und in einer Beobachtung von Hackel war ein den Hals schützender Schafpelz die Ursache für ihr Fehlen.

Es ist selbstverständlich, dass auch vorgeschrittene Fäulnis unter Umständen die Strangrinne, wie jeden anderen Leichenbefund bis zur Unkenntlichkeit verwischen und die Beurteilung unsicher machen kann. Am längsten widersteht die harte vertrocknete Marke den Einwirkungen des Ver-

wesungsprozesses. Friedberg fand eine solche noch an einer nach 28 Wochen ausgegrabenen Leiche gut erhalten. Indessen lehrt ein von Lesser beobachteter Fall, dass eine der Strangrinne ganz ähnliche Veränderung durch andere Einflüsse auch nach dem Tode sich erst bilden kann. Bei einer drei Wochen nach dem Tode exhumierten Leiche fand sich oberhalb der Strangrinne ein 1 cm breiter und 5 cm langer bräunlich gefärbter Hautstreifen, der an der frischen Leiche sicher nicht vorhanden gewesen war, und der, wie Lesser vermutet, durch die Lage des Kopfes im Sarge aus einer tieferen Hautfalte entstanden war. Weiche anämische Marken werden bald durch die Fäulnis unkenntlich gemacht.

Endlich muss noch erwähnt werden, dass Strangrinnen auch durch andere Umstände vorgetäuscht werden können. Bei fettreichen Kindern sieht man bisweilen natürliche Hautfalten am Halse, welche eine gewisse Aehnlichkeit mit einer Strangrinne haben können, sich aber durch ihren Verlauf von jener leicht unterscheiden lassen. Maschka sah bei einem 4 jährigen Mädchen, das beim Spielen mit einem Feuerzeug Feuer fing, durch Verbrennen eines dünnen, um den Hals geschlungenen Tuches, einen 1 cm breiten bräunlichen, pergamentartig vertrockneten und leicht vertieften Streifen entstehen, der eine auffallende Aehnlichkeit mit einer Strangrinne hatte. Auch Furchen, welche bei Erwachsenen durch einschnürende Kleidungsstücke am Halse, namentlich wenn die Hautdecken wie bei Wasserleichen durch Fäulnisgase stark aufgetrieben werden, entstehen, oder die sich bilden, wenn der Kopf der Leiche durch untergelagerte Gegenstände gegen das Brustbein geneigt wird und sichtbar werden, wenn er dann nach Eintritt der Totenstarre zurückgebogen wird, können fälschlich für Strangrinnen gehalten werden, wie Maschka erfahren hat. Lesser erwähnt den Fall eines Epileptikers, der am Morgen mit den Füssen und den Unterschenkeln im Bette, mit dem Gesicht und der Vorderfläche der Brust auf dem vor dem Bett befindlichen Teppich tot aufgefunden wurde und am Halse eine durch den Hemdkragen erzeugte Druckmarke hatte, und führt ihn als Beispiel dafür an, dass auch während des Lebens eine Druckmarke am Halse zufällig entstehen kann, ohne dass der Tod durch Strangulation herbeigeführt wurde. Indessen erscheint uns der Fall für diese Annahme nicht eindeutig genug und lässt sehr wohl auch die andere Deutung zu, dass der Tod nicht durch die Epilepsie erfolgte, sondern in bewusstlosem Zustande während des epileptischen Anfalls durch Selbststrangulation mittels des zwischen Körper und Bett eingeklemmten Hemdes.

Wenn Leichen, die längere Zeit suspendiert bleiben, starker Fäulnis anheimfallen, wie dies namentlich bei Selbstmördern geschieht, welche sich während des Sommers an versteckten Orten im Gebüsch oder im Walde aufhängen, so kann der Strang so tief in die Weichteile einschneiden, dass diese bis auf die Wirbelsäule durchtrennt werden. Ja selbst Kontinuitätstrennungen, ein völliges Abreissen des Rumpfes, kommen unter solchen Umständen vor.

§ 34. Fortsetzung. Der innere Befund am Halse.

Nächst der Strangrinne ist das Hauptaugenmerk auf den inneren Befund am Halse zu richten. Hier kommen vor: Blutungen in die Halsmuskulatur, Zerreissungen der Halsmuskeln, Verletzungen des Zungenbeins und der Kehlkopfknorpel, Verletzungen der Halswirbelsäule und Zerreissungen der Gefässinnenhäute.

Will man sich nicht der Gefahr aussetzen die Veränderungen an den Weichteilen des Halses zu übersehen, so muss man bei der Obduktion die Untersuchungen der Halsmuskulatur systematisch und schichtweise vornehmen. Nach Trennung der Haut von Muskeln und Fascien werden zunächst die Musculi omo-hyoidei in ihrer Mitte am inneren Rand der Musculi sterno-cleido-mastoidei durchschnitten und nach oben hin abgelöst, dann werden die Sterno cleido-mastoidei am Schlüsselbeinansatz, die Musculi sterno-hyoidei am Zungenbeinkörper und ebenso die darunter gelegenen Musculi sterno-thyreoidei und die Musculi thyreo-hyoidei quer durchtrennt, losgelöst und zurückgeschlagen.

Man findet Blutungen in die tieferen Weichteile des Halses bei Erhängten nicht gerade häufig. Martineck sah sie unter seinen 184 Fällen nur 10 mal, 4 mal in der Scheide der Kopfnicker, je 1 mal im linken Lappen der Schilddrüse, im peritrachealen Gewebe, in der rechten Karotisscheide, hinter dem Ringknorpel an der Oesophaguswand, in den Tonsillen und hinter dem Pharynx, wo sie Brouardel häufiger gefunden haben will. W. Schmidt beobachtete unter 344 Fällen 11 mal Blutextravasate in der Halsmuskulatur, 10 mal sassen sie in den Kopfnickern und 1 mal in der Zungenbein-Zungenmuskulatur. Ebenso oft bemerkte sie Maschka in 153 Fällen. Die Seltenheit dieser Muskelblutungen erklärt sich wohl aus dem sofortigen Aufhören der Blutzirkulation oberhalb des Stranges, wenn dieser den Hals symmetrisch einschnürt, und aus der grösseren Widerstandsfähigkeit, die das Muskelgewebe dem Druck des Stranges entgegensetzt. Dass die Lage des Stranges nicht ohne Einfluss auf die Entstehung der Blutungen ist, beweist der Umstand, dass diese tatsächlich bei asymmetrischer Stranglage häufiger vorkommen, als bei symmetrischer. Uebrigens hat sie Maschka bei Justifizierten, wo grössere Gewalteinwirkungen auf den Hals stattzufinden pflegen, fast immer und in bedeutender Ausdehnung gefunden. Es ist nicht undenkbar, dass solche Blutungen in und zwischen den Weichteilen des Halses auch erst an der Leiche durch hypostatische Einflüsse zustande kommen können. Durch den Zug des Strangwerkzeuges entstehen bisweilen Gefässzerreissungen, welche bei günstiger Lagerung der Leiche Blutaustritte in die Umgebung veranlassen und während des Lebens entstandene Blutungen vortäuschen können. Ebenso ist in Betracht zu ziehen, dass durch gewaltsame Streckung der totenstarren Muskeln Gefässe zerreissen und zu den Blutaustritten führen können. Aber diese nach dem Tode gebildeten Blutergüsse bleiben immer in engen Grenzen. Besitzen die Blutungen in und zwischen den Halsmuskeln grössere Ausdehnung, so kann man sie ohne Bedenken als einen Beweis für eine zu Lebzeiten erfolgte Strangulation verwerten.

Ebenso selten wie die Blutungen sind offenbar die Zerreissungen der Halsmuskulatur. Zwar hat Lesser sie unter 50 Fällen 11 mal gesehen, aber sonst sind sie in der Literatur nur äusserst selten beobachtet worden; Lacassagne erwähnt 2 Fälle von Ruptur des Sternocleidomastoideus. Im Material des Berliner forensischen Institutes findet sich kein einziger Fall, und Maschka beobachtete sie nur bei Justifizierten, sonst aber niemals. v. Hofmann hat partielle Zerreissungen der Halsmuskeln auch bei Selbstmördern wiederholt gesehen, macht aber mit Recht darauf aufmerksam, dass sie in der Regel ohne jede Blutunterlaufung gefunden werden und dann häufig erst nach dem Tode durch gewaltsames Drehen und Strecken bei der Obduktion erzeugt worden sind. Findet man derartige Muskelrupturen und wird ihre Ausbildung zu Lebzeiten des Erhängten durch grössere Blutunterlaufungen sicher gestellt,

so lässt ihr Vorkommen immer auf die Einwirkung einer bedeutenden Gewalt schliessen.

Im Vordergrunde des Interesses stehen unter den inneren Befunden die Verletzungen der Kehlkopfknorpel und des Zungenbeins. Diese Verletzungen entstehen nicht durch den Druck des Stranges, sondern, wie Haumeder nachgewiesen hat und wie schon oben erwähnt wurde, dadurch, dass das Ligamentum hyo-thyreoideum an die Wirbelsäule angedrückt und in seinen seitlichen Partien gezerrt wird. Auf diese Weise werden die Enden der grossen Zungenbeinhörner nach abwärts, die oberen Schildknorpelfortsätze nach aufwärts gezogen und abgerissen oder eingebrochen, wobei die Bruchstücke miteinander gewöhnlich einen stumpfen Winkel bilden, dessen Oeffnung bei den Zungenbeinhörnern nach abwärts, bei den Schildknorpelfortsätzen nach aufwärts gerichtet ist. Begünstigt wird die Entstehung dieser Frakturen durch Verknöcherung und asbestartige Degeneration der Knorpel, Veränderungen, welche bekanntlich als Ausdruck der senilen Involution, namentlich im Alter, aber auch bei jüngeren Personen, nach Patenko jedoch nicht vor dem 30. Lebensjahre beobachtet werden. Tardieu, Casper, Maschka u. a. zählen die Schildknorpel-Zungenbeinbrüche noch zu den seltenen Verletzungen, haben dabei aber wohl mehr die Brüche der Ring- und Schildknorpelplatten im Sinne gehabt, als die der Schildknorpel- und Zungenbeinhörner, auf deren relativ häufiges Vorkommen zuerst v. Hofmann und Lesser aufmerksam gemacht haben. Am Material des Berliner Instituts wurden in 73 pCt. aller Fälle Verletzungen des Kehlkopf-Zungenbeingerüstes in Form von Brüchen der Hörner beobachtet. Reuter fand sie in 30 pCt. bei atypischer und in 60 pCt., also erheblich häufiger, bei typischer Stranglage, was wohl darin seinen Grund hat, dass beim atypischen Erhängen das Anpressen des Ligamentum hyo-thyreoideum an die Wirbelsäule und seine Spannung mehr oder weniger unvollkommen und ungleichmässig geschieht. Nicht immer kommt es zu einer Fraktur sämtlicher 4 Fortsätze, sondern oft und zwar am häufigsten brechen nur die Schildknorpelfortsätze, in der Regel sogar nur einer von ihnen. Im Berliner Material waren diese in 50 pCt. der Fälle verletzt, 88 mal war nur ein Fortsatz, 77 mal beide Fortsätze des Schildknorpels gebrochen. In 4 Fällen bestand eine Doppelfraktur eines, in einem Falle eine solche beider Hörner. Die unteren Hörner waren niemals verletzt. Am häufigsten lag die Frakturstelle an den Enden der Fortsätze, dann in der Mitte und am Uebergang des Fortsatzes in die Schildknorpelplatte. In einem Falle war — eine ganz besondere Seltenheit — die Fraktur des linken oberen Schildknorpelfortsatzes kompliziert mit einer Ringknorpelfraktur, welche an der hinteren Fläche des Knorpels als $1^1/_2$ cm lange horizontale Kontinuitätstrennung nahe dem unteren Rande verlief und von deren Mitte nach aufwärts eine vertikal verlaufende, 1 cm lange Bruchlinie abging. Selten ist dieser Fall nicht nur wegen des Sitzes der Fraktur an der Hinterfläche des Ringknorpels, sondern auch wegen der tiefen Lage des Strangwerkzeuges unterhalb des Ringknorpels, welche durch erhebliche Verkalkung der Kehlkopfknorpel bedingt war. In einem anderen Falle fand sich das eine obere Schildknorpelhorn nahe seinem Ursprung durchbrochen und als Fortsetzung eine schräge Bruchlinie, welche bis mitten in die Schildknorpelplatte hineinreichte. Während Brüche der Schildknorpelplatte bekanntlich eine sehr ernste Gefahr bedeuten, nur schwer heilen und einen grossen Prozentsatz an Mortalität liefern, beweist der Befund von geheilten Frakturen an den Fortsätzen, welcher durch die Kallusbildung und oft auch durch die Deviation der Fragmente zu erkennen ist, dass die Brüche der Schildknorpel-



hörner gut vertragen werden. Derartige geheilte Frakturen lehren uns, dass schon früher einmal Selbstmordversuche vorgenommen worden, aber fehlgeschlagen sind. Wir selbst haben sie mehrfach bei erhängten Selbstmördern gesehen. Zweimal war die Vereinigung der Fragmente in einem stumpfen Winkel erfolgt, einmal unter Beibehaltung der Richtung, aber mit Nebeneinanderlagerung der Fragmente. Auch von anderen sind sie wiederholt beobachtet worden. Werner Schmidt fand sie unter den 344 Fällen des Berliner Institutes im ganzen 8 mal.

Nicht so häufig, wie die oberen Schildknorpelfortsätze werden die Zungenbeinhörner verletzt gefunden. Im Material des Berliner Instituts wurden sie in 19 pCt. der Fälle frakturiert angetroffen und zwar 50 mal ein grosses, einmal ein kleines und 13 mal beide grossen Hörner. Brüche des Zungenbeinkörpers wurden niemals beobachtet.

Ungemein selten sind beim Erhängen Verletzungen der Schildknorpelplatten und des Ringknorpels, deren Entstehung sich dadurch erklärt, dass das Strangwerkzeug infolge irgend welcher Hindernisse nicht an der gewöhnlichen Stelle des Halses, sondern tiefer einwirkt und durch direkten Druck den Schild- oder Ringknorpel gegen die Wirbelsäule quetscht. Liegt der Strang gerade auf dem Ligamentum crico-thyreoideum, so wird besonders die Spange des Ringknorpels nach hinten gezogen und leicht frakturiert. Aehnliche Verletzungen können, aber brauchen nicht zu entstehen, wie Lesser zutreffend bemerkt, wenn die Suspension mit grosser Gewalt vorgenommen wird und der Selbstmörder sich mit der Schlinge um den Hals aus einer gewissen Höhe herunterstürzt, z. B. vom Tisch oder von einem Stuhl herabspringt. Brüche der Schildknorpelplatte und des Ringknorpels bei Erhängten sind von Lesser, Helwig, v. Hofmann, Haumeder, Strassmann u. a. beschrieben worden. Lesser sah unter 50 Beobachtungen von Selbstmord durch Erhängen je einmal eine einfache und eine doppelte Infraktion der rechten Schildknorpelplatte, von denen die doppelte $^1/_2$ cm nach aussen von der Mittellinie lag, in einer Länge von 2 cm annähernd longitudinal verlief und durch Verkalkung und asbestartige Degeneration des Knorpels zustande gekommen war. Der Entstehungsmechanismus dieser Verletzung wird verständlich, wenn man berücksichtigt, dass der Schildknorpel durch den Strang gewaltsam an die Wirbelsäule herangedrückt wird und die Schildknorpelplatten hierdurch zum Auseinanderweichen gebracht werden müssen. Die Brüche des Ringknorpels betreffen fast durchweg den vorderen Teil der Spange und sind meist Doppelbrüche des medianen Spangenteils, der gewöhnlich gleichzeitig nach hinten und oben verschoben wird. In den 344 Fällen des Berliner Materials wurden sie nur 4 mal beobachtet. In allen 4 Fällen wurde der Strang durch das starke Hervorspringen des Pomum Adami am Hochrutschen verhindert und konnte infolgedessen auf den Ringknorpel direkt einwirken. Gewöhnlich rechtfertigt auch noch die Position, in welcher der Erhängte gefunden wird, die Annahme, dass die Suspension mit ungewöhnlicher Wucht ausgeführt worden ist, wie in einem von Lesser beschriebenen Falle, in dem der in einer Bedürfnisanstalt aufgefundene Erhängte sich offenbar durch Abspringen von der Abtrittsbrille in eine freischwebende Lage versetzt hatte.

In ähnlicher Weise kommen Verletzungen der Wirbelsäule beim Erhängen zustande, die ebenfalls ganz ausserordentlich selten sind. Strassmann erwähnt den Fall eines Sträflings, der von einem 1 m hohen Fensterbrett heruntersprang und sich dabei eine Diastase des 4. und 5. Halswirbels mit starker Blutung in das retropharyngeale Gewebe zuzog. Einen anderen Fall

bildet Lesser in seinem Atlas ab. Orfila, Ansiaux und Liman sahen ähnliche Fälle. Ihre Entstehung ist, wenn nicht gerade eine krankhafte Brüchigkeit der Wirbelsäule vorhanden ist, nur denkbar, wenn sehr erhebliche Gewalten auf den Hals einwirken, wie dies beim Herabstürzen des hängenden Körpers aus der Höhe der Fall ist. Hieraus erklärt es sich, dass sie, wie die anderen erwähnten Verletzungen, bei Justifizierten viel häufiger vorkommen, als bei Selbstmördern. Als seltene Halsverletzungen sind beim Erhängen noch zu nennen: Frakturen der unteren Schildknorpelhörner und der Processus styloidei, die von Lesser und von Lacassagne beobachtet worden sind, ferner eine stark blutunterlaufene Ruptur der Plica aryepiglottica mit starkem Oedem nach einem vergeblichen Erhängungsversuch, welche Strassmann mitgeteilt, und eine reaktionslose Durchreissung der rechten Kehlkopfseingangsfalte, welche Haberda bei einem gehenkten Raubmörder beobachtet hat.

In manchen Fällen von Erhängen kommt es nicht zu richtigen Brüchen am Kehlkopf-Zungenbeingerüst, sondern nur zu Infraktionen. Nach den Beobachtungen am Berliner Material kommen diese am Zungenbein häufiger vor, als an den oberen Schildknorpelhörnern. In 6 Fällen waren sie 2mal an den oberen Schildknorpelfortsätzen, ebenso oft an einem der beiden grossen Zungenbeinhörner, 1mal an beiden grossen Zungenbeinhörnern gleichzeitig und 1mal am Zungenbeinkörper zu finden.

Eine gewisse Vorsicht in der Verwertung kleiner Blutungen an den Bruchenden der Knorpel, die hier besonders gern, und bei Beobachtung der nötigen Kritik gewiss mit Recht, als Ausdruck einer „vitalen Reaktion“ angesehen werden, ist auch bei den Verletzungen des Kehlkopf-Zungenbeingerüstes am Platze. Die Brüche und Einbrüche der Schildknorpelhörner sind oft so wenig ausgedehnt, dass nicht einmal das Perichondrium gesprengt ist, und dass die Bruchstellen und ihre nächste Umgebung nur geringe Blutinfiltration aufweisen. Derartige kleinste Blutaustritte, welche die Bruchflächen nur wenig blutig gefärbt erscheinen lassen, können unter Umständen auch an der Leiche entstehen. Sie haben nach den Untersuchungen Patenkos ihren Grund in dem Offenstehen der Gefässräume, welches durch Veränderungen im Knorpel, Verknöcherung und asbestartige Entartung, bedingt wird, und können daher nur dann als ein Zeichen für die Entstehung der Fraktur zu Lebzeiten des Erhängten gelten, wenn solche Veränderungen am Knorpel nicht gefunden werden. Langreuter erhielt kleinste Blutausscheidungen bei Frakturen der Schildknorpelhörner an der Leiche unter 14 Fällen 5mal, und auch Strassmann sah 1mal eine unbedeutende Blutung unter das Periost der Schildknorpelfortsätze erst nach dem Tode entstehen. Nur wenn die Knorpelsubstanz unverändert erhalten ist, oder wenn die Blutunterlaufungen an den Frakturstellen grössere Ausdehnung haben, sind sie also mit Sicherheit im Sinne einer „vitalen Reaktion“ zu verwerten. Das Gleiche gilt für die Beurteilung von Blutungen um Wirbelsäulen- und Zungenbeinbrüche. Uebrigens findet man Suffusionen der Schildknorpel- und Zungenbeinbrüche nur in der Minderzahl der Fälle. Am Berliner Material waren sie bei den Kehlkopffrakturen nur in 25,3 pCt. und bei den Zungenbeinfrakturen in 26,5 pCt. der Fälle nachzuweisen, so dass das Fehlen eines Blutextravasates nicht im geringsten als Gegenbeweis für eine Erhängung während des Lebens betrachtet werden kann.

Unter den inneren Befunden am Halse sind endlich noch die Verletzungen an den Halsgefässen zu erwähnen, die man zuweilen bei Erhängten beobachtet. Amussat hat sie zuerst im Jahre 1828 bei einem männlichen „mit Schnüren“

Erhängten gesehen und auf ihre Bedeutung für die Diagnose des Strangulierens im Leben aufmerksam gemacht. Seitdem sind sie häufiger beobachtet worden. Sie bestehen aus Querrupturen der inneren Karotishaut, sind stets quer gestellt, einfach oder mehrfach und liegen in einer Ebene oder zu mehreren über einander. Gewöhnlich findet man sie dicht unterhalb der Teilungsstelle der Carotis communis, doch kommen sie auch in der Carotis interna und externa vor, und Lesser sah sie sogar 1mal in der rechten Arteria maxillaris externa. Liman gibt an, dass sie nur einen Teil der Gefässlichtung oder die ganze Lichtung umfassen. Wir haben sie stets nur einen Teil der Gefässperipherie einnehmen sehen, und auch von anderen Autoren ist niemals ihre Ausbreitung über die ganze Zirkumferenz der Gefässinnenhaut gesehen worden. Schon dadurch, daß ihr Vorkommen ziemlich selten ist, wird ihr diagnostischer Wert bedeutend beeinträchtigt. Lesser hat sie zwar verhältnismässig häufig, unter 50 Fällen 7mal gefunden, und ebenso Simon unter 6 Erhängten 2mal, in der Regel werden sie aber viel seltener angetroffen. Peham gibt die Zahl der Intimazerreissungen auf 8 pCt. an, Reuter fand sie am Material des Wiener Instituts neuerdings nur in 5 pCt. der Fälle beim typischen und in 4 pCt. beim atypischen Erhängen. Seine Resultate stimmen mit den an dem Material des Berliner Instituts gewonnenen Ergebnissen fast genau überein. Hier wurden Intimarupturen der Karotiden unter 344 Fällen 17mal, d. h. in 4,9 pCt. der Fälle beobachtet; 15mal war die Carotis communis dicht unterhalb der Teilungsstelle betroffen, 1mal fanden sich Risse in der Carotis interna und externa der einen Seite und 1mal allein in der einen Carotis interna. Unter den 15 Intimarupturen der Carotis communis kamen 5 auf beide Karotiden, 10 nur auf die Karotis der einen Seite. Immer waren die Risse zur Längsachse des Gefässes quergestellt, schwankten in ihrer Länge zwischen 2 und 10 mm und nahmen stets nur einen Teil des Gefässlumens ein. Die Ränder waren gewöhnlich glatt, nur 1mal hatten sie eine wellige, zackige Beschaffenheit. Die ursprüngliche Annahme, dass diese Intimarupturen der Karotiden nur zu Lebzeiten entstehen, wurde zuerst durch eine Beobachtung Malles (bei Maschka) widerlegt, der sie auch an aufgehängten Leichen fand, und später hat man durch Leichenversuche den Beweis dafür erbracht, dass diese Zerreissungen in gleicher Weise nach dem Tode erzeugt werden können. Eine geringe Menge flüssiges, durch Wasser leicht zu entfernendes Blut findet man auch in diesem Falle stets zwischen den Wundrändern, weswegen diesem Befunde eine diagnostische Bedeutung nicht zuzuerkennen ist. Dagegen halten wir mit Friedberg und Lesser deutliche Blutunterlaufungen der Rupturränder und umschriebene Blutungen in die Gefässscheide der Karotiden, sofern die Hypostase für ihre Entstehung ausgeschlossen werden kann, für ein wichtiges Merkmal der im Leben erfolgten Erhängung. Freilich sind derartige Extravasate nicht häufig. Lesser sah sie nur in einem Falle, und auch am Material des Berliner Instituts wurde dieser Befund nur 1mal erhoben. Dagegen fand sich 1mal in der Intima nahe der Teilungsstelle der Carotis communis eine Blutunterlaufung ohne Kontinuitätstrennung, eine Verletzung, die man als eine ziemlich zuverlässige Erscheinung des Lebenderhängens ansehen kann. Die Meinung, dass diese Intimarisse sich nur bei endoarteriitischen Erkrankungen der Karotiden finden, ist sicher nicht richtig, da wir sie auch bei jüngeren Individuen gesehen haben, wo keine Spur einer sklerotischen oder atheromatösen Entartung der Gefässinnenhäute nachzuweisen war. Damit soll nicht geleugnet werden, dass die Endoarteriitis einen prädisponierenden Einfluss auf ihr Zustandekommen ausüben kann. Ein solcher ist vielmehr ohne weiteres

verständlich, wenn man den Mechanismus ihrer Entstehung berücksichtigt. Nach den Untersuchungen Pehams ist anzunehmen, dass bei gut erhaltener Elastizität nicht die Dehnung und Zerrung des Gefässrohres, wie Ignatowsky will, sondern der Druck des Strangwerkzeuges die Hauptrolle bei Entstehung der Intimarupturen spielt. Dafür spricht schon der Umstand, dass die Einrisse in der Regel am Orte der Strangwirkung, d. h. unmittelbar unter der Strangrinne gefunden werden. Sicherlich kommt es ausserdem noch zu einer Dehnung des Gefässrohres, welche durch den Zug des Strangwerkzeuges nach hinten und oben und durch das Körpergewicht des Erhängten verursacht wird. Diese Dehnung wird aber bei der bekannten grossen Elastizität gesunder Gefässwandungen nur dann zur Entstehung von Einrissen der Innenhaut Anlass geben können, wenn die Elastizität in der Nähe des einwirkenden Zuges an irgend einer Stelle durch krankhafte Veränderungen der Innenhaut verloren gegangen ist. In diesen Fällen liegen die Rupturen daher auch nicht oder nicht allein am Orte der Strangeinwirkung an der Teilungsstelle der Carotis communis, sondern mehr oder weniger entfernt von ihm am Orte der krankhaften Veränderung. So führt Lesser einen Fall an, wo die Teilungsstelle der Karotis, welche der direkten Einwirkung des Stranges ausgesetzt gewesen war, frei von jeder Verletzung war, die Intimaruptur aber $1^3/_4$ cm tiefer an einer hochgradig atheromatös entarteten Stelle des Gefässes sass. Auch in 4 Fällen des Berliner Materials liess sich der prädisponierende Einfluss endoarteriitischer Veränderungen deutlich erkennen. Bei Mangel an Sorgfalt können rupturähnliche Verletzungen der Intima auch mit der Scherenspitze beim Aufschneiden der Karotiden künstlich erzeugt werden. Wir gebrauchen daher bei der Obduktion die Vorsicht, dass wir uns das Arterienrohr mit der Pinzette leicht spannen und unter beständiger Kontrolle, den geknöpften Scherenteil voran, langsam aufschneiden.

Wir müssen hier noch einer Verletzung gedenken, die wir bei einer Obduktion im Berliner forensischen Institute zu sehen Gelegenheit hatten und die auch von Puppe in dem 1899 veröffentlichten statistischen Bericht des Institutes erwähnt wird. Es ist eine Intimaruptur der Vena jugularis, ein Befund, der einzig in seiner Art ist und bisher noch in keinem Fall gesehen wurde. Diese Zerreissung der Jugularisintima glich nach Sitz und Form durchaus den eben erwähnten Gefässhautrupturen der Karotiden. Sie fand sich bei einem 57 jährigen Manne, der eine zwischen Zungenbein und Schildknorpel liegende, symmetrisch nach hinten ansteigende Strangrinne hatte. Die beiden oberen Schildknorpelhörner waren in der Mitte gebrochen. Die linke Carotis communis zeigte 2 cm unterhalb der Teilungsstelle 4 übereinander liegende Querrisse, die wenige Millimeter von einander entfernt und bis 1 cm lang waren. In gleicher Höhe hatte die linke Jugularis communis eine 4 mm lange Intimaruptur, die etwas klaffte und deren Ränder blutig infiltriert waren. Die Karotis der rechten Seite war unverletzt, während die rechte Jugularvene ebenfalls 3—4 Intimazerreissungen von 2—3 mm Länge dicht übereinander aufwies. Rechts und links waren in den gemeinsamen Gefässscheiden ziemlich ausgedehnte Blutaustritte vorhanden. Die Zunge des Mannes zeigte eine penetrierende Bissverletzung rechts an der Spitze, die von dem allein noch vorhandenen oberen rechten Eckzahn herrührte und offenbar im konvulsiven Stadium der Erstickung entstanden war.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass man in seltenen Fällen bei Erhängten ein Oedem der Halsorgane beobachten kann. Werner Schmidt fand am

Material des Berliner Institutes zweimal ein Oedem der Uvula und dreimal Glottisödem und auch Strassmann sah in einem Falle ein ausgesprochenes Glottisödem.

§ 35. c) Die allgemeinen inneren Befunde.

Die anatomischen Befunde der inneren Organe sind beim Tode durch Erhängen in der Regel so wenig charakteristisch, dass sie für die Diagnose der Todesart nicht in Frage kommen.

Gemeinsam ist den Organen des Unterleibes nach längerem Verweilen des Erhängten in der suspendierten Stellung eine verschieden stark ausgeprägte Blutüberfüllung, welche eine Folge der Leichenhypostase ist und wieder verschwinden kann, wenn die Leiche abgenommen und in Rückenlage gebracht wird, so lange noch eine Aenderung der Blutverteilung nach dem Tode möglich ist. Wie in der Haut, so kann die Hypostase auch hier die Ursache zur Ausbildung von Blutaustritten an der Leiche werden oder kann zur Vergrösserung kleiner Blutungen, welche während des Lebens im konvulsiven Stadium der Erstickung entstanden sind, beitragen. Solche unter dem Einfluss der Hypostase hervorgerufenen Blutunterlaufungen sieht man gelegentlich im Beckenzellgewebe, in den Kapseln der Niere, an dem abhängigen Teil der Magenwand und in der Schleimhaut abhängiger Darmabschnitte.

Unter Umständen kommt es beim Erhängen aber auch zu einer echten Stauungshyperämie in den Organen. Das ist hauptsächlich beim atypischen Erhängen der Fall, wenn die asymmetrische Lage des Stranges besonders günstige Verhältnisse für das Zustandekommen einer Blutstauung schafft. Dann kann man alle Körpervenen und namentlich die Jugularvenen strotzend mit Blut gefüllt finden, die parenchymatösen Organe zeigen ausgesprochene Stauungshyperämie, die Schleimhaut des Schlundkopfes und der Luftröhre sieht dunkelblaurot aus, ist feucht und mit schleimigem oder blutigem Schaum bedeckt. Ein solcher Befund beim Erhängten deutet immer auf eine Agonie von längerer Dauer, welche dem Tode vorausgegangen ist. Er ist aber keineswegs die Regel und häufiger, als vielfach angenommen wird, findet man, wie schon Liman hervorhebt, an den inneren Organen Erhängter einen im ganzen negativen Obduktionsbefund, der sich mit dem Befunde deckt, den man bei plötzlich Verstorbenen überhaupt zu sehen gewohnt ist.

Die Blässe des Gesichtes, die man mitunter an Erhängten bemerkt, hat manche Autoren dazu verleitet, eine Anämie des Kopfes als eine besonders häufige Erscheinung des Erhängungstodes anzusehen. Aber diese Blässe ist nicht der Ausdruck einer Blutarmut, sondern die natürliche Folge der Gefässkontraktion, welche nach dem Tode regelmässig an den Hautgefässen vor sich geht. Bei vollständigem Abschluss der Halsgefässe durch den Strang wird der Blutgehalt des Kopfes so fixiert wie er im Leben war, für eine Blutarmut fehlt also die Gelegenheit. Ist die Kompression der Halsgefässe aber keine vollständige, so ist nur die Möglichkeit für eine Blutstauung, nicht aber für eine Anämie des Kopfes gegeben. Diese Blutstauung kann nun so gewaltig werden, dass nicht nur das Gesicht blaurot aussieht, sondern dass auch die Gefässe des Gehirns und seiner Häute enorm mit Blut gefüllt werden und bei vorhandenen krankhaften Veränderungen der Gefässwandungen sogar platzen können. Grössere Blutungen ins Gehirn gehören bei Erhängten allerdings zu den grössten Seltenheiten und kommen nur zustande, wenn neben hoch-

gradiger Stauung als prädisponierende Momente noch schwere Gefässwanderkrankungen, wie die Endoarteriitis chronica deformans, zur Mitwirkung gelangen. Bekannt ist ein von Petrina mitgeteilter Fall, in dem nach einem Strangulationsversuch Herderscheinungen in Form einer rechtsseitigen Facialis- und linksseitigen Extremitätenlähmung auftraten. Auch in einem neuerdings von Maresch veröffentlichten Fall lag ein Erhängungsversuch vor, der durch das Ausreissen des als Aufhängepunkt benutzten Wandhakens vereitelt wurde. Der Selbstmörder wurde zwar noch lebend aber bewusstlos aufgefunden und starb nach wenigen Stunden ohne das Bewusstsein wieder erlangt zu haben. Die Obduktion ergab bei atypischer Stranglage und multiplen encephalomalacischen Herden eine frische Blutung im Gehirn, welche die linke innere Kapsel, den linken Hirnschenkel und die Brücke betraf und durch eine weit gediehene Endoarteriitis deformans in Verbindung mit hochgradiger Blutstauung im Kopfe hervorgerufen worden war. In einem anderen, ebenfalls atypischen Fall von Erhängen, den Reuter mitgeteilt hat, wurde ein frischer Blutungsherd im rechten Linsenkern gefunden, der mehr den Charakter einer agonalen Veränderung trug und während der Erhängung unter dem Einfluss einer besonders starken Stauung auf dem Boden einer alten Blutung entstanden war. Voraussetzung für die Entstehung von Hirnblutungen bei Erhängten ist also das Zusammentreffen einer Gefässwanderkrankung mit hochgradiger Stauung. Nicht immer aber muss es unter diesen Umständen zu Blutungen kommen, wie Beobachtungen von Lochte lehren, der bei einer Reihe von Erhängten trotz schwerer Veränderungen der Hirngefässe keine Blutungen fand.

Ganz ausserordentlich selten kommen nach den bisherigen Erfahrungen bei Erhängten Blutungen in die Netzhaut vor. Maschka hat bei zwei Erhängten wohl Blutaustritte in das retrobulbäre Zellgewebe, aber ohne Veränderung der Netzhaut gesehen. Dagegen fand Lochte kürzlich neben zahlreichen Blutaustritten an anderen Stellen des Körpers, namentlich auch im retrobulbären Gewebe, zwei kleine Retinablutungen im linken Auge neben der Sehnervenpapille.

Der Befund an den Lungen ist ein wechselnder. Blutungen unter die Pleura oder in das Lungengewebe sind selten. Dies liegt wohl daran, dass der Blutgehalt der Lungen bei der Mehrzahl der Erhängten nicht extrem gesteigert ist. Grössere Blutungen in den Bronchialbaum sah Lochte bei drei Phthisikern, deren Lungen durch die Tuberkulose schon hochgradig verändert waren. Dass hier die Blutungen noch während des Lebens eingetreten waren, liess sich durch die schaumige Beschaffenheit des Blutes nachweisen. Nach unserer Erfahrung unterliegt die Blutfüllung der Lungen beim Erhängungstode grossen Schwankungen. Die hyperämische Beschaffenheit ist eher eine seltene, als eine häufige Erscheinung und jedenfalls kein konstanter Befund, wie noch vielfach angenommen wird. Untersuchungen, in denen Puppe mit dem Hämometer zahlenmässige Beläge für den Blutgehalt der Lungen bei verschiedenen Todesarten zu gewinnen suchte, ergaben, dass bei Erhängten nur in der Minorität der Fälle ausgesprochen blutreiche Lungen vorhanden waren. Für dieses wechselnde Verhalten der Lungen sind verschiedene Umstände von Bedeutung. So ist es zweifellos nicht ohne Einfluss auf ihre Blutfüllung, ob das Erhängen im Augenblick der Expiration, wo die Lungen erschlafft und ihre Blutgefässe weniger gefüllt sind, oder nach einer tiefen Inspiration erfolgt, wenn ihre Blutfüllung vermehrt ist. Auch durch die Retraktion des Bauches und Hochsteigen des Zwerchfelles kann der verminderte Druck in der Brusthöhle, wie v. Hofmann bei Justifizierten beobachtet hat, während der

Suspension wieder ausgeglichen und hierdurch der Blutgehalt in den Lungen ein verhältnismässig geringer werden. Der gleiche Effekt kann eintreten, wenn gleich zu Beginn der Suspension eine Herzlähmung dem Leben ein Ende macht oder wenn bei alten, lebensschwachen Individuen die einzelnen Stadien der Erstickung abgekürzt und abgeschwächt verlaufen und eine nennenswerte Druckabnahme in der Brusthöhle aus diesem Grunde gar nicht zustande kommt. Ebenso ist es begreiflich, dass der Blutgehalt der Lungen bei einem herabgekommenen, blutarmen Individuum keinen so hohen Grad erreicht, wie bei gesunden kräftigen und vollblütigen Menschen. Lochte hat zur Erklärung des verschiedenen Blutgehaltes der Lungen bei Erhängten noch den Grad der Kompression, welche der Hals durch das Strangwerkzeug erfährt, herangezogen, ein Umstand, der auch nach unserer Meinung von wesentlichem Einfluss auf den Blutgehalt der Lungen sein muss. Denn es ist leicht einzusehen, dass eine unvollkommene Abschnürung der Halsgefässe die Dauer der Asphyxie verlängert und so die Ausbildung einer Stauungshyperämie in den Lungen und den anderen Organen befördert. Unter 71 Fällen von Selbsterhängen, welche Lochte zu seinen Untersuchungen verwertet hat, zeigten die Lungen 24 mal keine charakteristischen Befunde, 18 mal waren sie kollabiert und 23 mal fand sich Lungenödem, das oft nur in einzelnen Lappen oder Teilen eines Lappens ausgebildet war und als terminales Stauungsödem aufzufassen ist. Es ist bemerkenswert, dass in fast allen Fällen, in denen ein Lungenödem bestand, die Kompression des Halses eine unvollständige war. Entweder befand sich der Körper in unterstützter Stellung oder es waren breite Strangwerkzeuge, Leibriemen, Shlipse, Halstücher, Taschentücher benutzt worden oder die Lage des Stranges war eine atypische. In 14 Fällen bestand gleichzeitig eine starke Zyanose des Gesichts. Maschka und Strassmann haben ähnliche Beobachtungen gemacht. Strassmann hat Lungenödem besonders dann angetroffen, wenn der Knoten des Stranges vorn am Halse lag. Es scheint demnach, dass Zyanose des Gesichts und Lungenödem bei Erhängten nur bei unvollständiger Kompression des Halses zu erwarten ist, freilich nicht ausnahmslos, da trotz unterstützter Körperstellung und Anwendung eines breiten Strangwerkzeuges in seltenen Fällen ein Lungenödem fehlen kann. In diesen Fällen erklärt sich das Fehlen des Oedems, wie Lochte meint, vielleicht aus einem vorzeitigen Tode des Erhängten durch Herzlähmung. In den 18 Fällen seines Materiales, in denen er die Lungen kollabiert und wenig blutreich fand, war die Lage des Stranges fast immer eine typische, die Suspension eine vollkommen freie und der benutzte Strang ein dünner Strick oder Bindfaden. Der Befund kollabierter und blutarmer Lungen rechtfertigt also die Annahme, dass die Kompression des Halses eine sehr feste und vollständige gewesen ist. An dem Material des Berliner Institutes wurde ein Lungenödem nicht so häufig, wie es Lochte sah, sondern nur in 10,4 pCt. der Fälle beobachtet.

Bisweilen werden Blutungen in die Schleimhaut des Verdauungskanals an den Leichen Erhängter gefunden. Sie sind in den meisten Fällen die Folge der Hypostase, können aber auch wohl, wenn sie grösser sind, durch Rhexis kleiner Blutgefässe während der Erstickungskrämpfe entstehen. So sah v. Hofmann wiederholt stärkere Injektion der Magenschleimhaut und Ekchymosierung des Magengrundes unter Umständen, in denen eine Hypostase auszuschliessen war und Lochte beobachtete linsen- bis talergrosse, plaqueförmig angeordnete dunkelrote Blutaustritte in der Schleimhaut des unteren Dünndarms, welche über die Oberfläche emporgewölbt und scharf umgrenzt waren. Tourdes führt die Entstehung derartiger Blutaustritte auf die stärkere Durch-



blutung der Magendarmschleimhaut während der Verdauung zurück. Er fand unter 60 Erhängten 31 mal eine lebhafte Röte der Magenschleimhaut, 21 mal war der Magen mit Speisebrei angefüllt. Auch Lesser bildet in seinem stereoskopischen Atlas Dünndarmblutungen ab, welche beim Tode durch Selbsterhängen im Status digestionis entstanden sind. Charakteristisch sind diese Blutungen für den Erhängungstod nicht, da die Möglichkeiten ihrer Entstehung zahlreich sind.

In anderen Fällen findet man die Luftwege bei Erhängten durch Speisemassen verlegt, welche durch Würgbewegungen während der Suspension nach oben befördert worden sind. Werden die Luftwege, wie beim typischen Erhängen durch den Strang vollkommen abgeschlossen, so können die erbrochenen Speiseteile nicht über den Pharynx hinaus, also auch nicht in den Kehlkopf und die Luftröhre gelangen. Finden sie sich nur hier, nicht aber in den tieferen Teilen der Luftwege, so können sie durch Manipulationen, welche mit der Leiche des Erhängten nach dem Tode vorgenommen worden sind, post mortem dorthin gekommen sein. Sind sie aber bis in die feinsten Bronchen hinein über die Lungen verteilt, so können sie nur aspiriert sein und beweisen damit, dass der Erhängte während der Suspension erbrochen hat und dass der Abschluss der Luftwege durch den Strang kein vollständiger war. An dem Material des Berliner Instituts liess sich in 6 Fällen Mageninhalt im Kehlkopf und in der Luftröhre nachweisen, 2 mal war er tief in die Bronchen aspiriert. Lochte sah unter seinen Fällen 3 mal Speisemassen in den Luftwegen und erwähnt, dass auch im Jahre 1903 bei 62 Erhängten, welche im anatomischen Institut des Hamburger Hafenkrankenhauses zur Obduktion kamen, 4 mal Mageninhalt in Trachea und Bronchen gefunden wurde. Ebenso hat Tourdes mehrfach aspirierte Speiseteile in den Bronchen beobachtet.

Unter den allgemeinen Befunden der inneren Organe ist endlich noch das Vorkommen von Fettembolien in Lungen und Nieren zu erwähnen, welche Strassmann in mehreren Fällen bei Erhängten und zwar in nicht unbeträchtlicher Menge gesehen hat. Ihre Entstehung erklärt sich aus Fettgewebsverletzungen, welche während der Erstickungskrämpfe zustande kommen.

§ 36. Kasuistik.

114. Fall. Selbstmord durch Erhängen mit wenig charakteristischen inneren Befunden.

Ein 50jähriger Mann hatte sich selbst erhängt. Zunge hinter den Zähnen. Gesicht blass, Augen nicht prominierend. Die Strangmarke verläuft über den Kehlkopf, ist in der grössten Breite 1,5 cm breit, zeigt Unterbrechungen und ist etwas fest, braunrötlich-schmutzig, ohne Spur von Blutunterlaufung; sie verliert sich hinter den Ohren. Keine Verletzung der Muskeln und Gefässe am Halse, kein Bruch am Kehlkopf und an den Halswirbeln. Die blutführenden Hirnhäute nur ganz gewöhnlich gefüllt, ebenso Gehirn und Blutleiter. Die Lungen sind wie gewöhnlich schiefergrau marmoriert; das schlaffe Herz hat in den Kranzadern keinen Blutreichtum, in der linken Hälfte 10 g flüssiges Blut, in der rechten die gleiche Menge; dagegen enthält die Lungenarterie eine grosse Menge flüssiges Blut. Kehlkopf und Luftröhre sind ohne Spur von Injektion und ganz leer. [1])

1) Casper-Liman. 8. Aufl. Fall 312.



115. Fall. Selbstmord durch Erhängen. Stauungshyperämie.

An der frischen Leiche des 30 bis 40jährigen Mannes war die Strangmarke teils pergamentartig und exkoriiert, teils weich, nirgends blutunterlaufen, über den Kehlkopf nach den Warzenfortsätzen hin verlaufend. Dura und Hirn blutarm, Hirnsubstanz blass, besonders die graue Substanz, wenig Blutpunkte. Reichlich flüssiges Blut in den grossen Gefässstämmen der Brust, wenig im Herzen. In Kehlkopf und Luftröhre reichlich weisser Gischt. Die Schleimhaut stark injiziert, die Bronchialschleimhaut purpurrot, beide Lungen voluminös, teilweise gebläht, blutreich, ödematös. Nieren gross, sehr blutreich. Hohlader stark gefüllt.[1])

116. Fall. Selbstmord durch Erhängen. Subseröse Ekchymosen.

Bei einem 18jährigen Selbstmörder, der sich mit einem 6mm dicken Strick erhängt hatte, fand man starke Gänsehaut an der Brust und den Oberschenkeln. Zunge an der Spitze eingeklemmt. Blasses Gesicht, geschlossene, nicht vorgedrängte Augen. Die Marke nur von der Mitte des Halses zwischen Zungenbein und Kehlkopf nach rechts hinüber 10 cm lang sichtbar, sich hinter dem rechten Ohre verlierend. Sie ist pergamentartig, schmutzig braungelb, nicht blutunterlaufen. Im Schädel die normale Blutmenge. Das Herz über und über mit subserösen Ekchymosen wie bemalt, ganz besonders an der Basis. Auch die Innenfläche des Herzbeutels ist mit vielen Ekchymosen bedeckt. Das Blut ist auffallend dünnflüssig. Das rechte Herz strotzt, einige Koagula im wässrig-dünnen Blut enthaltend; im linken Herzen wenig Blut. Die grossen Gefässe stark mit Blut gefüllt. Kehlkopf, Luftröhre, Halswirbel unverletzt. Die Luftröhre stark dendritisch injiziert, bei Druck auf die Lungen steigt sehr viel gelber Gischt hinauf. Beide Lungen stark hyperämisch. Ebenso die Nieren, die Mesenterialvenen und die untere Hohlader[2]).

117. Fall. Selbsterhängung, asymmetrische Stranglage. Zyanose und Ekchymosen in der Haut.

Ein 67jähriger Arbeiter, der sich selbst erhängt hatte, zeigte eine asymmetrische Strangmarke, deren höchste Stelle hinter dem linken Ohr lag und blass war; vor dem rechten Ohr lag der tiefste, pergamentartig trockene Punkt der Marke. Beide oberen Schildknorpelhörner waren gebrochen. Gesicht- und Rumpfhaut zyanotisch, in ihr zahlreiche Ekchymosen. Lungen blutreich, einige Ekchymosen in der Magenschleimhaut.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

118. und 119. Fall. Selbsterhängung in unterstützter Stellung. Zyanose und zahlreiche Ekchymosen im Gesicht. Intimariss.

Bei einem 42jährigen Hausdiener, der sich in unterstützter Stellung selbst erhängt hatte, fand sich eine doppelte symmetrische, vorn pergamentene Strangmarke ohne Blutunterlaufungen, starkes Lungenödem und ein Intimariss der rechten Karotis unterhalb der Teilungsstelle. Die Haut des Gesichts war blaurot, die Augenlider und namentlich die Augenbindehäute, spärlicher die Innenseiten der weichen Kopfdecken, enthielten zahlreiche kleine Ekchymosen. Persistenz eines Thymusrestes.

Ein 68jähriger Portier hatte sich in kniender Stellung und offener Schlinge selbst erhängt. Einfache symmetrische, vorn harte Marke. Die Haut des Gesichts und Halses bis zur Marke blaurot, die Augenbindehäute besät mit kleinen Ekchymosen. Chronische Pachymeningitis. Aneurysma des Aortenbogens von 10 cm Umfang.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

---

1) Casper-Liman. 8. Aufl. Fall 309.
2) Derselbe. Ebendas. Fall 311.

120. Fall. Selbsterhängung. Blutunterlaufung der Augenbindehäute.

Ein 25jähriger Sattlergeselle hatte sich mit einem hanfenen Bettgürtel an einem Balken erhängt, ob in unterstützter Stellung, ist nicht bekannt. Neben Blutfülle, partiellem Emphysem, punktförmigen Ekchymosen der Lungen fanden sich blutunterlaufene Augenbindehäute und punktförmige, stecknadelspitzgrosse kapillare Ekchymosen auf den Augenlidern vor. Die Strangmarke war sehr flach, nur stellenweise sichtbar und dem Strangwerkzeug entsprechend breit. (Hieraus ist anzunehmen, dass nicht das ganze Körpergewicht während der Suspension gewirkt hat, dass also die Stellung, in welcher die Suspension erfolgte, eine unterstützte war. Ziemke.)[1])

121. Fall. Selbsterhängung. Achtertour der Marke.

Bei einem 54 Jahre alten Tischlergesellen verlief die Marke zweimal um den Hals zirkulär, dann auf beiden Seiten symmetrisch hinter den Ohren ansteigend. Sie war teils eingetrocknet, teils blass. Beide Lungen etwas ödematös, unter dem Lungenfell mehrere Ekchymosen. Blutunterlaufene Brüche beider oberen Schildknorpelhörner und des linken Zungenbeins. Chronische Lepto- und Pachymeningitis, Ependymitis granulosa. État mamellonné der Magenschleimhaut.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

122. und 123. Fall. Selbsterhängung, blutunterlaufener Zwischenkamm.

Eine 53jährige Wittwe hatte sich mit einer Waschleine erhängt. Die symmetrische Strangmarke war rechts eingetrocknet und einfach, links doppelt und zwischen beiden Furchen ein mehrere Millimeter breiter blutiger Zwischenkamm. In der Kopfhaut mehrere kleine Ekchymosen und eine grössere, etwa zweimarkstückgrosse Blutung. Harte Hirnhaut und Schädel verwachsen. Osteophyten am Stirnbein. Offenes Foramen ovale.

Bei einem 49jährigen Arbeiter, der sich in einer laufenden Schlinge erhängt hatte, fand sich eine doppelte symmetrische pergamentene Strangmarke, zwischen deren Furchen vorn ein 6 cm langer, 1 cm breiter blutiger Zwischenkamm lag; oberhalb von ihm eine blasse Stelle in der Marke. Keine auffällige Zyanose, leichtes Oedem der Lungen.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

124. Fall. Selbsterhängung. Die Windungen des Stranges in der Marke wiedergegeben. Ungewöhnlich tiefe Lage der Strangmarke.

Ein 32jähriger Arbeiter, der sich mit einer Waschleine erhängt hatte, zeigte eine blasse, im Nacken aussetzende, nach hinten ansteigende Marke mit kleinen Vertrocknungen an einer Stelle, an der vorn die Windungen des Strickes deutlich wiedergegeben waren. Die Marke lag vorn in der Höhe des Ringknorpels. Ziemlich grosser Kropf am Halse. Die Lungen deutlich ödematös, unter dem Lungenfell einige Ekchymosen. Bruch des rechten oberen Schildknorpelhornes ohne Blutung. Hyperplasie der Hals- und Mesenterialdrüsen und der Lymphfollikel im Darm. (Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

125. Fall. Selbsterhängung. Alte Fraktur eines oberen Schildknorpelhornes.

Einfache asymmetrische Strangmarke bei einem 44jährigen Arbeiter, der sich mit einem Gurt erhängt hatte, teils pergamenten, teils weich. Lungen nur mässig blutreich. Alte geheilte Fraktur des linken oberen Schildknorpelfortsatzes an seiner Basis, offenbar von einem früheren erfolglosen Selbsterhängungsversuch.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

---

1) Casper-Liman. 8. Aufl. Fall 313.

126. Fall. Selbsterhängung. Bruch des Ringknorpels. Intimarisse.

Tischler, 42 Jahre alt, einfache tiefe pergamentartig vertrocknete, symmetrische Marke. Ausgesprochene Zyanose des Gesichts. Im rechten Vorhof ein Speckhautgerinnsel. Einige Ekchymosen unter dem Lungenfell. Bruch des linken oberen Schildknorpelhornes und des Ringknorpels, der in der Medianlinie quer von oben nach unten durchbrochen ist; in der Umgebung des Bruches ein Bluterguss. Mehrere Intimarisse der linken Carotis communis, 15—20 mm lang, quer und unterhalb der Teilungsstelle. In der Magenschleimhaut auf der Höhe der Falten einige strichförmige Blutungen.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

127. Fall. Selbsterhängung. Intimariss der Karotis.

51jähriger Restaurateur, einfache tiefe, pergamentene asymmetrische Strangmarke, deren höchster Punkt hinter dem rechten Ohre liegt. Blutunterlaufene Brüche beider oberen Schildknorpelhörner. Mässiges Lungenödem. Eine 7 mm lange Intimaruptur der linken Carotis communis, 1,5 cm unterhalb der Teilungsstelle, zwischen deren Rändern etwas flüssiges Blut liegt. In der Harnröhrenöffnung Sperma mit Spermien ohne Bewegung. Chronische Leptomeningitis, Atrophie des Vorderhirns.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

128. Fall. Selbsterhängung. Einrisse in die Karotidenintima und in die Wand einer Jugularvene.

56jähriger Schneider, der sich in einer laufenden Schlinge erhängt hatte. Mehrfache symmetrische Strangmarke zwischen Zungenbein und Schildknorpelrand, nach hinten ansteigend, rechts vertrocknet, vorn links ein hämorrhagischer Zwischenkamm; stellenweise lassen sich vier Furchen nebeneinander unterscheiden. Ekchymosen in die Augenbindehäute und die Kopfschwarte, in geringerer Zahl auch unter das Lungen- und Herzfell; an der Basis der rechten Lunge eine zehnpfennigstückgrosse Blutung.

Die Intima der linken Carotis communis zeigt 2 cm unterhalb der Teilung vier 1 cm lange und wenige Millimeter von einander entfernte Querrisse. An der entsprechenden Stelle hat auch die linke Jugularvene in ihrer Innenwand einen 4 mm langen Querriss, der etwas klafft und blutunterlaufene Ränder hat; 3 cm unterhalb dieser Stelle eine pfennigstückgrosse Blutunterlaufung, in der gleichfalls mehrere unregelmässige Einrisse zu sehen sind. Die Intima der rechten Carotis communis ist ohne Ruptur, dagegen zeigt die rechte Jugularvene drei je 2—3 mm lange Querrisse, die untereinander liegen, und unter ihnen ebenfalls eine Blutunterlaufung der Innenwand. An der Stelle dieser Verletzungen sind die Gefässscheiden beiderseits von einem grösseren Blutextravasat durchsetzt. Blutunterlaufene Brüche beider oberen Schildknorpelhörner. In der Zungenspitze rechts ein penetrierender Zungenbiss, herrührend von dem einzigen noch vorhandenen Zahn, dem rechten oberen Eckzahn.

Harte Hirnhaut und Schädel verwachsen, weiche Hirnhaut verdickt. Starke Fettablagerung unter dem Herzfell, geschlängelte Kranzadern mit starren, harten Wandungen. Die Mitralklappenöffnung kaum für einen Finger durchgängig, in den Klappensegeln Kalkeinlagerungen, am freien Rande warzige, hellgraugelbe Exkreszenzen, Herzfleisch braungelb. In den Nieren vereinzelte kleine Zysten mit braunem gallertartigen Inhalt. Starker Fettreichtum des Netzes und des Mesenteriums. Endoarteriitis chronica deformans.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

129. Fall. Selbsterhängung. Blutung in die Halsmuskulatur.

48jähriger Schneider mit chronischer Pachy- und Leptomeningitis, starker allgemeiner Fettentwickelung und Hyperplasie des Lymphapparates. Blasse, weiche, horizontale Strang-

marke mit kleinen Vertrocknungen. Ausgedehnte Blutung in das lockere Bindegewebe um den Kopfnicker beiderseits, die sich rechts bis in die Gegend des Unterkieferwinkels erstreckt. keine Muskelruptur. Lungenödem, Ekchymosen unter dem Lungenfell und unter der weichen Schädeldecke. Kleine Blutungen in die Schleimhaut des Magens und oberen Dünndarms. Endoarteriitis chronica deformans.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

130. Fall. Selbsterhängung. Blutunterlaufungen in die tieferen Halsgebilde.

Die 39jährige G., zum zweiten Male schwanger, erhängte sich mit einer Waschleine, die sie um den Hals geschlungen und in der Höhe befestigt hatte, indem sie sich auf einen Stuhl niedergelassen hatte. Die 24 Stunden p. m. angestellte Obduktion ergab:

Ruhiger Gesichtsausdruck, Zunge hinter den Zähnen. Strangmarke einfach, 8 mm breit, weich, um den Hals herumlaufend, oberhalb des Kehlkopfes; beiderseits von hier nach hinten ansteigend, auf der rechten Seite pergamentartig; nirgends Blutunterlaufungen in die Marke noch um dieselbe, nirgends auch Zeichen einer anderen Gewalt, welche auf den Hals eingewirkt hat, weder an diesem, noch sonst am Körper. In dem Zellgewebe des rechten Sternokleidomastoideus eine zehnpfennigstückgrosse Blutunterlaufung, eine erbsengrosse auf der Luftröhre. Ferner eine grosse Zahl Blutaustretungen in dem Zellgewebe, welches die Aorta umgibt, bis auf die Bauchaorta herunter und längs der Wirbelsäule zwischen ihr und Aorta. In der Luftröhre, die stark injiziert ist, blutiger Schaum; die Lungen sehr blutreich, ödematös, nicht auffallend voluminös. Das Herz enthält in beiden Hälften viel dunkles, flüssiges Blut. Bauchorgane ziemlich blutreich. Uterus im 4. Monat schwanger. An der Innenfläche der Kopfschwarte mehrere Blutunterlaufungen von Erbsengrösse auf der Höhe des Schädels. Harte Hirnhaut strotzend venös gefüllt. Pia ebenfalls, Plexus dunkelrot. Graue Substanz rötlich. Die Sinus an der Basis strotzend gefüllt.[1])

131. Fall. Selbsterhängung. Zerreissung der Wirbelsäule, keine Strangmarke.

Die im Keller wohnende Frau G. bemerkte an dem Geländer einer nach dem Hof führenden Treppe nahe ihrer Wohnung einen ihr völlig unbekannten Mann hängen und rief den im Nebenhause wohnhaften E. herbei, welcher sich überzeugte, dass der Fremde einen schmalen Leibriemen an dem Geländer befestigt hatte und mit dem Kopfe darin nach dem Hofe hinunter etwa 12 Fuss über dem Erdboden hing. Da kein Messer zur Hand war, riss man den Riemen durch und die Leiche stürzte auf den Hof. Der Riemen war über dem Geländer zugeschnallt, hatte also eine eigentliche Schlinge nicht gebildet. Der Verstorbene war über das Geländer gestiegen, hatte den Kopf in den zugeschnallten Riemen gesteckt und war hinuntergesprungen.

Bei der Obduktion fand sich keine Strangmarke — der Erhängte hatte einen Vollbart und das Strangwerkzeug war relativ breit —, nur an der Stirn eine kleine, bis auf den Knochen dringende Hautverletzung. Augenbindehäute blass, Ohren blau. Das Herz stark mit Blut gefüllt, am Herzfell kleine Ekchymosen. Ebenso auf den Lungen, von denen die rechte blutreich und stark ödematös war. Die Luftröhre leer und injiziert. Auf dem Schildknorpel unter der Haut eine zehnpfennigstückgrosse Blutunterlaufung, die um den Kehlkopf gelegenen Muskeln im Zellgewebe blutdurchsetzt. Hinter Kehlkopf und Luftröhre ist das geronnene Extravasat stark vermehrt, die weitere Untersuchung zeigte, dass hier die Wirbelsäule gebrochen war, so dass der Zwischenknorpel vom 3. Halswirbel getrennt war; die

1) Casper-Liman. 8. Aufl. Fall 314.

Bruchstelle war rauh und die Knochenfläche rot und blutgetränkt. Der bei dem Sprung entstandene Ruck hatte die Wirbelsäule zerbrochen.[1])

132. Fall. Selbsterhängung. Absonderung von Sperma mit lebhaft beweglichen Spermien.

Der 18jährige Laufbursche N. erhängte sich an einer Zuckerschnur. Die blasse Marke ist asymmetrisch; ihr tiefster Punkt liegt vorn rechts neben der Medianlinie; von dort geht sie unmittelbar hinter dem linken Ohr senkrecht in die Höhe, rechts steigt sie allmählich hinter dem Ohr zur Haargrenze an. Die Marke ist begrenzt von einem hämorrhagischen, linearen Hof. Die Zunge liegt zwischen den Zähnen. In der Harnröhrenmündung Sperma, in welchem — 68 Stunden p. m. — zahlreiche, lebhaft eigenbewegliche Spermien enthalten sind. Asymmetrie des Schädels, Stirnnaht noch nicht verknöchert. Schädel und harte Hirnhaut verwachsen. Weiche Hirnhaut schwer ablösbar.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

133. Fall. Selbsterhängung. Halberektion des Penis.

46jähriger Arbeiter mit asymmetrischer pergamentener Marke, die am tiefsten hinter dem rechten Ohr, am höchsten vor dem linken Ohr ist. Zyanose des Gesichts, Ekchymosen in den Augenbindehäuten, unter dem Lungenfell; zahlreiche kleine Schleimhautblutungen, auch im Magen und Duodenum. Das männliche Glied ist derb und gross, fast halb aufgerichtet. In der Harnröhrenmündung Sperma ohne Spermien.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

134. und 135. Fall. Selbsterhängung. Fehlen der Strangmarke.

Ein 22jähriger Schauspieler hatte sich mit einem Handtuch, welches um den Hals liegend gefunden wurde, an einer Türhaspe erhängt und wurde von den in das verschlossene Zimmer Eindringenden bereits als Leiche abgenommen. Bei der Besichtigung der Leiche fand sich gar keine Strangmarke am Halse. Das Gesicht blass, die Zunge nicht eingeklemmt.[2])

Bei einem 30jährigen Manne, dessen Selbstmord sichergestellt war, fehlte jede Spur einer Marke, da er einen sehr starken Kinnbart hatte; über diesem auf dem Zungenbein, hatte der Strick gelegen. Nach Abrasieren des Bartes fand sich nur einzig und allein an der rechten Halsseite eine durchaus flache, 6 mm breite, weiche, 4,5 cm lange, kaum etwas schmutzig gefärbte Marke.[3])

136. und 137. Fall. Selbsterhängung. Vortäuschung einer Strangmarke.

Bei dem sehr fettreichen Buchhalter Paul L., der im Rausche erbrochen und erwiesenermassen durch Aspiration des Erbrochenen erstickt war, wurde eine blasse, vorn über das untere Drittel des Schildknorpels, hinten 3,5 cm von der Haargrenze entfernt verlaufende, horizontale und überall gleich tiefe Marke vorgefunden, welche durch den einschnürenden Hemdenkragen entstanden war. Bei der Obduktion war die Fäulnis schon vorgeschritten.

In der Nähe von Halle a. S. wurde ein unbekannter Mann, der, um Hilfe schreiend, im Wasser angetroffen worden war, noch lebend aus der Elster gezogen, starb aber trotz Wiederbelebungsversuchen gleich danach. Bei der Bergung war er an den um den Hals gelegenen Kleidungsstücken gefasst und so noch ein Stück auf dem Erdboden entlang geschleift worden.

1) Casper-Liman. 8. Aufl. Fall 315.
2) Derselbe. Ebendas. Fall 316.
3) Derselbe. Ebendas. Fall 317.

Ausser stark ballonierten Lungen war an der rechten Halsseite, 1 cm unterhalb des oberen Schildknorpelrandes eine unregelmässige, 5 cm lange vertrocknete Furche, die beiderseits flacher wurde und verschwand. Sie war nicht blutunterlaufen und offenbar bei den Bergungsversuchen durch die Kleidungsstücke hervorgerufen. Selbstmord war unzweifelhaft.

Ziemke.

§ 37. Eigene oder fremde Schuld?

Ist das Erhängen durch die äusseren Umstände oder durch den Befund einer charakteristischen Strangmarke sichergestellt, so ist damit noch nicht erwiesen, ob eigene oder fremde Schuld den Tod veranlasst hat.

In der Mehrzahl der Fälle ist allerdings, wenn ein Individuum erhängt gefunden wird, die Vermutung gerechtfertigt, es habe sich selbst aufgehängt und habe den Tod absichtlich herbeigeführt, da nach allgemeiner Erfahrung das Erhängen die häufigste und beliebteste Art des Selbstmordes ist und Mord durch Erhängen ungemein selten vorkommt. Die amtliche Statistik des Königreichs Preussen zählt im Jahre 1900 unter 6660 Selbstmorden 3849 Selbstmorde durch Erhängen auf, was ein Ueberwiegen des Erhängens über die anderen Arten des Selbstmordes um 57,65 pCt. bedeutet. Ebenso prävaliert das Erhängen in Frankreich, wo sich nach Lacassagnes Angaben unter den Selbstmördern der Jahre 1896—1900 etwa 39 pCt. Erhängte befanden. Das Gleiche gilt für Oesterreich und andere Länder. Messerer berichtet sogar, dass es Gegenden gibt, in denen 90 pCt. aller Selbstmordfälle durch Erhängen ausgeführt werden. Eine Ausnahme macht aus naheliegenden Gründen das Militär, bei dem der Selbstmord durch Erschiessen an erster und das Erhängen erst an zweiter Stelle steht. In Preussen starben im Jahre 1900 47,61 pCt. der Soldaten-Selbstmörder durch Erschiessen und nur 33,33 pCt. durch Erhängen. In Wien ist in neuerer Zeit auch unter der bürgerlichen Bevölkerung das Erschiessen häufiger geworden. Nach v. Hofmann entfielen hier in den Jahren 1897—1899 auf den Selbstmord durch Erhängen nur 29 pCt., während 31 pCt. der Selbstmörder durch Erschiessen endeten. Wie beim Selbstmord überhaupt, so ist auch beim beabsichtigten Selbsterhängen das männliche Geschlecht erheblich stärker beteiligt als das weibliche. Auf 100 erhängte Männer kamen in Preussen im Jahre 1900 nur 19,68 weibliche Personen. Aber auch beim weiblichen Geschlecht ist das Erhängen neuerdings die häufigste Art des Selbstmordes geworden, während früher vielfach das Ertränken bevorzugt wurde. Nach der letzten preussischen Statistik töteten sich im Jahre 1900 von 100 Selbstmördern weiblichen Geschlechts 45,1 durch Erhängen und nur 37,4 durch Ertränken. Wie ein Vergleich mit den statistischen Daten aus früheren Jahren zeigt, treten in diesen Verhältnissen von Jahr zu Jahr nur geringe Veränderungen hervor, sodass man zu der Annahme berechtigt ist, dass von den männlichen Selbstmördern alljährlich etwa zwei Dritteile, von den weiblichen nahezu die Hälfte durch Erhängen aus dem Leben scheiden.

Auch in der Statistik des Berliner Materials lässt sich eine ganz bedeutende Bevorzugung des Erhängens gegenüber den anderen Selbstmordsarten erkennen, deren Grund ohne Zweifel in der leichten, keine besonderen Vorrichtungen und Hilfsmittel erfordernden Ausführung, in der schnellen und schmerzlosen Art des Sterbens und in dem geräuschlosen, unauffälligen Verlauf des Erhängens zu suchen ist. Unter den innerhalb von 15 Jahren im Berliner gerichtlich-medizinischen Institut obduzierten Selbstmördern hatten

45,2 pCt. den Tod durch Erhängen gewählt, darunter befanden sich 22 pCt. Frauen. Beiden Geschlechtern war ein unvermittelter Anstieg in der Zahl der Selbstmorde im dritten und ein ebenso unvermittelter Abfall im achten Lebensjahrzehnt gemeinsam, während die absolut grösste Selbstmordsziffer bei Männern in das fünfte, bei Frauen in das dritte Lebensjahrzehnt fiel. Das höchste Alter, welches beobachtet wurde, hatte ein Mann mit 84 Jahren, das niedrigste ein Schüler von 8 Jahren. Dem Berufe nach waren vorwiegend die sozial schlecht gestellten Schichten der Bevölkerung beteiligt, unter den Frauen besonders die Witwen und verheirateten Frauen. Nach den Beobachtungen, welche A. Heller an 300 Obduktionen von Selbstmördern gemacht hat, lässt sich in fast der Hälfte der Fälle aus dem anatomischen Befunde eine abnorme Geistesverfassung herleiten, in der sich der Selbstmörder im Augenblick der Tat befunden hat. Aehnliche Erfahrungen wurden auch an den im Berliner gerichtlich-medizinischen Institut obduzierten Erhängten gemacht. In der überwiegenden Mehrzahl waren Veränderungen am Gehirn und seinen Häuten nachzuweisen. Verwachsungen der Dura mit dem Schädeldach wurden sehr häufig gefunden, nicht selten Pachymeningitis haemorrhagica interna, Leptomeningitis chronica, Oedem der weichen Hirnhaut, Ependymitis granulosa, mehrfach auch apoplektische Zysten in der inneren Kapsel und Residuen alter Gehirnkontusionen in Form von Plaques jaunes, einmal zugleich mit einer geheilten Depressionsfraktur des Schädeldaches. In anderen Fällen liess sich eine Dilatation der linken Herzkammer, Schrumpfniere, Verfettung der inneren Organe, chronischer Katarrh der Magenschleimhaut feststellen, Befunde, welche mit den chronisch entzündlichen Veränderungen der Hirnhäute zusammen die Annahme des gewohnheitsmässigen Alkoholmissbrauches rechtfertigen. In mehreren Fällen deutete der ausgesprochene Alkoholgeruch des Mageninhaltes und die pralle Füllung der Harnblase auf einen grösseren, unmittelbar vor dem Erhängen stattgehabten Alkoholkonsum. Auch andere Organerkrankungen, eitrige Peritonitis, Ulcus ventriculi, vorgeschrittene Lungentuberkulose und einmal eine bedeutende Enteroptose wurden beobachtet. Von besonderem Interesse ist die Beobachtung, dass sich bei einer grösseren Zahl der weiblichen Individuen der Uterus im Status menstrualis befand, in einigen Fällen Schwangerschaft der ersten Monate, in anderen Erkrankungen der Geschlechtsorgane, Myome, Zysten u. dergl. bestanden. Alle diese im anatomischen Befunde zum Ausdruck kommenden Veränderungen können zwar das Vorhandensein einer geistigen Störung nicht beweisen, machen aber die Mitwirkung einer durch den Körperzustand bedingten abnormen Geistesverfassung bei dem Entschluss zum Selbstmord wahrscheinlich.

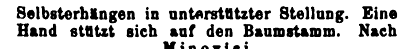
Besteht also bei dem überaus häufigen Vorkommen des Selbstmordes durch Erhängen im allgemeinen die Vermutung, dass ein erwachsener Erhängter sich selbst aufgehängt hat, so hat diese Annahme, wie wir noch später sehen werden, doch nicht ausnahmslose Giltigkeit, da es unter günstigen Umständen auch möglich ist, einen erwachsenen Menschen in wenigen Augenblicken zu töten und aufzuhängen, ohne dass äusserlich die geringste Spur des begangenen Verbrechens zu erkennen wäre. Es ist demnach erforderlich, noch nach anderen Anhaltspunkten zu suchen, welche die Annahme eines Selbstmordes sichern können.

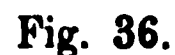
Von Bedeutung für die Klarstellung eines zweifelhaften Selbstmordes durch Erhängen ist besonders die genaue Erwägung aller äusseren Umstände des Falles. Mitunter ergibt sich ein Motiv für die Ausführung des Selbstmordes schon ohne weiteres aus den Lebensverhältnissen des Erhängten. Not

und Elend, Trunksucht, Kummer, Scham, Furcht vor Strafe geben oft die letzte Veranlassung zur Tat, zu welcher eine abnorme Geistesverfassung infolge körperlicher oder geistiger Leiden das Individuum zuweilen prädisponiert. In anderen Fällen schaffen mündliche, durch Zeugen sichergestellte Aeusserungen oder schriftliche Andeutungen, ein zurückgelassener Abschiedsbrief an die Angehörigen, ein Zettel in der Rocktasche, Klarheit, wobei allerdings Fälschungen durch die Hand des Mörders zur Maskierung seiner Tat möglich sind, aber durch Vergleich der Handschrift, des Stils, der Orthographie, durch Besichtigung des im Besitz des Verstorbenen befindlichen


Fig. 35.




Selbsterhängen in unterstützter Stellung. Eine Hand stützt sich auf den Baumstamm. Nach Minovici.


Fig. 36.



Selbsterhängen in halbkniender Stellung. Durch die Biegsamkeit des Baumastes geriet der Erhängte in eine kniende Stellung. Nach Minovici.

Schreibpapiers, der Tinte, der Schreibfeder leicht erkannt werden können. Auch die Feststellung, ob das benutzte Strangwerkzeug zu dem Eigentum des Erhängten gehörte, ob es vielleicht mit besonderer Sorgfalt ausgesucht worden war, ob der Erhängte überhaupt in der Lage war, sich gerade dieses Strangwerkzeug zu verschaffen, ist von Wichtigkeit. Ein Selbsterhängen mit einem besonders harten, schmerzerzeugenden Werkzeug als Strang ist selten und immer auffällig, da es dem Selbstmörder in der Regel nicht bekannt ist, dass mit der Anlegung des Stranges das Bewusstsein schwindet, und da er deswegen bei der Auswahl gewöhnlich ein weiches Werkzeug, das keinen Schmerz verursacht, bevorzugt. Die ungewöhnliche Art des Strang-

werkzeuges hat gelegentlich schon zur Klärung der Sachlage beigetragen. In einem von Gross berichteten Fall, in dem die eigene Frau ihren Mann im Zustande voller Berauschung aufgehängt hatte, wurde der Verdacht dadurch rege, dass zum Erhängen eine eiserne Kette benutzt worden war. In anderen Fällen wieder ist es die „Unmöglichkeit der Situation“, welche auf die richtige Fährte leitet, wenn z. B. der Erhängte in der Mitte des Zimmers am Lustrehaken mit den Füssen einen halben Meter vom Fussboden entfernt hängend gefunden wird, sich aber kein Sessel in der Nähe befindet, und es daher unmöglich ist, dass der Erhängte sich selbst in diese Lage gebracht hat.

Allerdings berechtigt uns nicht jede anscheinend komplizierte Situation, in welcher der Erhängte gefunden wird, ohne weiteres dazu, einen Selbstmord auszuschliessen. Es ist ein noch heutzutage vielfach verbreiteter

Fig. 37.



Selbsterhängen in halbsitzender Stellung. Der Erhängte wurde mit dem Rücken an die Wand gelehnt gefunden. Nach Minovici.

Irrtum, dass ein Mensch sich nicht selbst erhängt haben könne, wenn er auf einem oder gar beiden Füssen stehend als Leiche angetroffen wird, und ebenso ist die Meinung der Alten längst widerlegt, dass Selbsterhängen in horizontaler Lage nicht möglich sei. Eine grosse Zahl einwandsfreier Beobachtungen hat uns gelehrt, dass es keine Stellung des Körpers gibt, in der nicht das freiwillige Selbsterhängen möglich und vorgekommen ist, wenn nur im konkreten Falle das Selbstumlegen der Schlinge und ihre Zusammenziehung durch die Schwere des ganzen oder eines Teiles des Körpers überhaupt möglich erscheint. So kann der Körper des Erhängten in den verschiedensten Lagen und Stellungen, freihängend, mit einem Fusse oder mit beiden Füssen den Boden mehr oder weniger und selbst ganz und gar berührend, ganz oder halb sitzend oder kniend, schräg oder horizontal liegend, auf Armen und Knien ruhend oder

mit dem Rücken gegen die Wand gelehnt gefunden werden, ohne dass das Ungewöhnliche der Situation gegen die Annahme eines Selbstmordes zu sprechen braucht. Eine grosse Zahl solcher Beobachtungen hat Marc, der Leibarzt des Königs Louis Philipp von Frankreich, bei Gelegenheit des Erhängungstodes des Prinzen von Condé nach der Juli-Revolution von 1830 gesammelt, um die unbegründete Behauptung zu entkräften, der Prinz sei auf Veranlassung des Königs durch seine Maitresse, die Baronin Fouquieres, erwürgt worden, weil er ein zu ihren und zu Gunsten des Sohnes Louis Philipps gemachtes Testament habe umstossen wollen. Andere Fälle sind in höchst anschaulicher

Fig. 38.



Selbsterhängen in unterstützter Stellung. Die Erhängte hatte sich bei der Befestigung der Schlinge an der Wand eines Korbes, der auf einem Stuhl stand, zum Hinaufsteigen bedient. Beim Herunterlassen blieb sie in der abgebildeten Position hängen. Nach Minovici.

Fig. 39.



Selbsterhängen in unterstützter Stellung. Der Erhängte wurde zwischen Bett und Wand eingeklemmt gefunden. Die Kniee berührten den Fussboden nicht. Nach Minovici.

Weise von Tardieu, v. Hofmann und neuerdings von Messerer, Lacassagne und Nicolas Minovici abgebildet worden (Fig. 35—42). Einige Beobachtungen von Tardieu, Minovici und Lacassagne lehren, dass Selbstmörder sich vor dem Erhängen die Füsse und die Hände, sogar auf dem Rücken, zusammenbinden und einen Knebel in den Mund stecken können, um eine Selbstrettung unmöglich zu machen. (Fig. 43.) Eine besonders originelle Art der Selbsterhängung hat kürzlich Dufour beobachtet. Der Selbstmörder hatte sich mitten im Zimmer an einem quer über die ganze Breite des Zimmers gespannten und an zwei gegenüberliegenden Wandhaken befestigten Strick auf-

gehängt. Uebrigens macht Maschka darauf aufmerksam, dass die unterstützte Stellung der Leiche auch erst nachträglich durch Dehnung des Strangwerkzeuges oder des Körpers zustande kommen kann.

Ist es ausserordentlich schwierig, einen erwachsenen Menschen, der sich nicht in einem willenlosen oder bewusstlosen Zustande befindet, gegen seinen

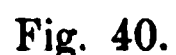
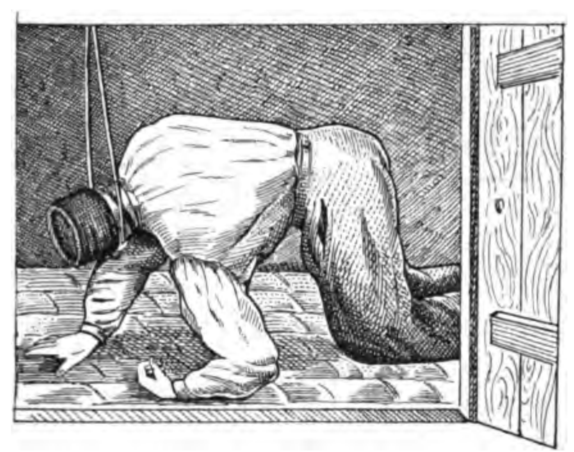


Fig. 40.



Selbsterhängen in liegender Stellung. Der Erhängte wurde in einem Schuppen gefunden. Das Strangwerkzeug umgab den Hals in zwei Touren und hatte zwei zirkuläre horizontal verlaufende Furchen hinterlassen. Nach Minovici.

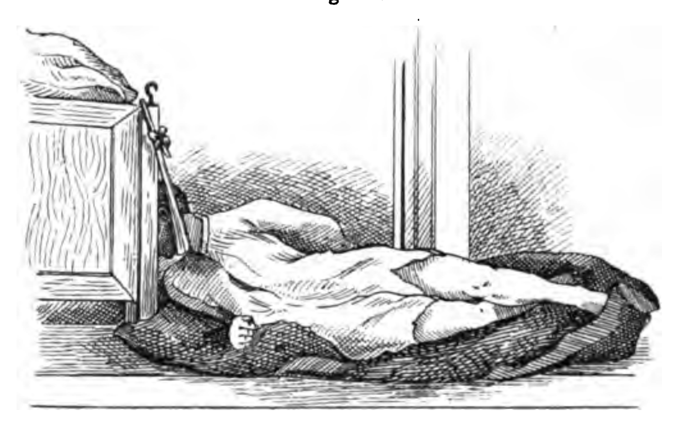
Fig. 41.



Selbsterhängen in halbliegender Stellung an einem Gasbrenner in einer laufenden Schlinge. Die Hände waren auf dem Rücken zusammengebunden. Nach Tardieu.

Willen aufzuhängen, so ist ein gewaltsames Erhängen bei jugendlichen Individuen infolge des Missverhältnisses der Kräfte leichter denkbar und die Annahme einer Tötung durch fremde Hand desto eher gerechtfertigt, je jünger das erhängt gefundene Individuum ist. Aber auch in solchen Fällen darf das jugendliche Alter allein nicht massgebend für die Ablehnung eines

Fig. 42.



Selbsterhängen in liegender Stellung. Der Erhängte hatte am oberen Ende seines Bettes einen Kleiderhaken eingebohrt, durch Zusammenknüpfen zweier Handtücher eine Erhängungsschlinge gebildet und diese am Haken befestigt. Um weich zu liegen hatte er sich am Fussboden aus verschiedenen Bettstücken ein Lager zurecht gemacht. Nach Messerer.

Fig. 43.



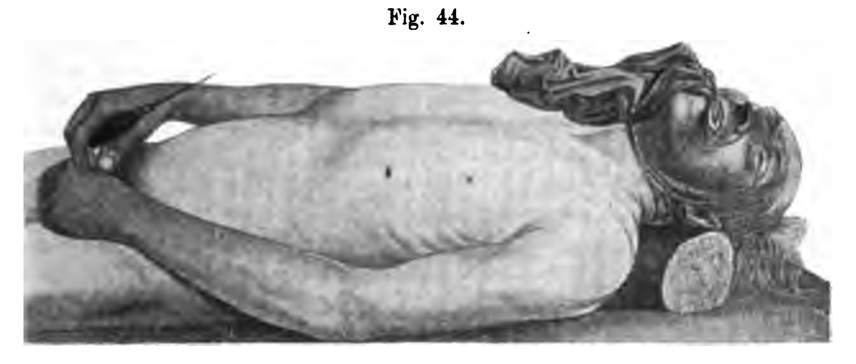
Selbsterhängen in unterstützter Stellung. Die Füsse und die Hände des Erhängten waren gebunden. Das Strangwerkzeug war 2mal um den Hals geschlungen und hat eine horizontale und eine nach hinten ansteigende Marke hinterlassen. Nach Minovici.

Selbstmordes sein, da Selbstmorde durch Erhängen im kindlichen Alter vorkommen und namentlich bei Knaben besonders beliebt sind. Selbsterhängung von Kindern im Alter von 9, 11, 12, 13 und 14 Jahren ist von Taylor,

Maschka u. A. beobachtet worden, und W. Schmidt berichtet aus dem Material des Berliner Instituts von einem 8jährigen Schüler, der seinem Leben durch Erhängen ein Ende gemacht hatte. Immer ist hier aber die Möglichkeit eines zufälligen Erhängens in Erwägung zu ziehen.

Unter Umständen können auch Verletzungen, welche am Erhängten vorhanden sind, den Verdacht des Selbstmordes bekräftigen. Ist es doch allgemein bekannt, dass Selbstmörder zuweilen erst einen oder mehrere anderweite Selbstmordversuche machen, bevor sie ihrem Leben durch Erhängen ein Ziel setzen. Dann lässt oft die Lage der Verletzungen an Körperstellen, welche die Selbstmörder infolge der Vermutung, dass hier lebenswichtige Organe getroffen werden, erfahrungsgemäss bevorzugen, ohne weiteres den Schluss zu, dass sie in selbstmörderischer Absicht vom Erhängten selbst sich beigebracht worden sind. In anderen Fällen spricht die mangelhafte Energie in der Ausführung des Vorhabens, welche zur Entstehung nur oberflächlicher Verletzungen Anlass gegeben hat, für einen Selbstmord, oder alte Narben an typischen Körperstellen weisen auf früher unternommene Selbstmordversuche hin. Derartige Beobachtungen von „kombiniertem Selbstmord“

Fig. 44.



Kombinierter Selbstmord durch Stich mit einer Tischlerahle in die Brust, Verstopfung des Mundes mit einem Tuch und Erhängen.
Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.

sind in grosser Zahl gemacht worden. Schnittverletzungen an den „Pulsadern“, oberflächliche Schnittwunden quer über den Hals, welche gewöhnlich nicht zur Verletzung der grösseren Halsgefässe führten, Stiche und Schussverletzungen in der Herzgegend, Schüsse in die rechte Schläfengegend meist mit so schwacher Pulverladung und kleinen Projektilen, dass es nicht zu einer Penetration der Schädelknochen kam, sind von Liman, Taylor, Maschka, v. Hofmann als Vorläufer des Erhängens, eine Kombination mit selbstzugefügten Hiebwunden am Kopf ist von Haumeder, mit Arsenvergiftung von Taylor, mit Schwefelsäure- und mit Zyankaliumvergiftung von Maschka, mit Phosphor- und Schwefelsäurevergiftung von v. Hofmann gesehen worden. In dem Material des Berliner Instituts fand sich das Erhängen 12mal mit anderen Todesarten kombiniert. Mehrfach waren ganz oberflächliche Schnitte von 2—9 cm Länge über den Handgelenken und in der Ellenbeuge, einmal einige alte Narben in der Knöchelgegend von einem früheren Versuch vorhanden. Eine Leiche zeigte einen 7 cm langen Halsschnitt, der zwar die grossen Gefässe unverletzt gelassen, aber die Spitze der Epiglottis abgetrennt hatte. Mehrmals war auch der Pleuraraum durch Stiche in die linke Brust eröffnet worden. In einem

Fall hatte sich der Selbstmörder vor dem Erhängen mit einer Tischlerahle einen tiefen Stich in die Herzgegend beigebracht und sich mit einem Taschentuch den Mund zugestopft (Fig. 44). Die Ursache des Todes ist in allen Fällen das Erhängen, weil es schneller als andere gewaltsame Todesarten zum Tode führt. Nur selten konkurriert es mit anderen Todesursachen, so z. B. wenn der Selbstmörder sich mit umgelegter Schlinge vor der Suspension in die Schläfe schiesst, oder wenn er gleichzeitig ein schnell tötendes Gift zu sich nimmt. Mitunter ist der Selbstmörder auch imstande, trotz schwerer Verletzungen und grossen Blutverlustes vor dem Erhängen noch eine ganze Reihe wohlüberlegter Handlungen vorzunehmen, wodurch der Verdacht auf Tötung durch fremde Hand wachgerufen werden kann. Hierher gehört ein von Maschka erwähnter Fall, in dem ein Mensch mit einer tiefen, allerdings nur kleinere Aeste der Arteria thyreoidea durchtrennenden Querwunde am Halse noch fähig war, die in das obere Stockwerk führende Treppe zu steigen, hier an einer Tischlade sich zu schaffen zu machen, zurückzukehren, das Zimmer zu verriegeln und sich dann zu erhängen. Manchmal kann die Entscheidung, ob Selbstmord oder Mord vorliegt, äusserst schwierig sein, wie ein höchst merkwürdiger, kürzlich von Ottolenghi und Serratrice mitgeteilter Fall zeigt. Eines Tages fand man den Diener einer Herrschaft, nachdem er kurz vorher ein Attentat auf das Stubenmädchen, das seine Liebe verschmähte, unternommen hatte, in dem von innen verschlossenen, aber von aussen zu öffnenden Badezimmer mit zwei Schusswunden, darunter einer sehr schweren, an der Türklinke erhängt vor. Von den Schussverletzungen war die eine oberflächlich und verlief links am Halse beginnend von schräg hinten unten nach vorn und oben bis zum Kinn, die zweite, offenbar von einem Schuss in den Mund herrührend, hatte eine vollständige Zerfetzung des Gesichts, aber ohne eine Beteiligung des Gehirns, zur Folge. Um den Hals war die am Türdrücker befestigte Kette einer Stelljalousie geschlungen, wodurch die Leiche in halb sitzender Stellung festgehalten wurde. Unter ihr befand sich eine enorme Blutlache, über ihr in Decke und Wand eine ausgedehnte frische Kalkabbröckelung, welche wahrscheinlich durch eines der Geschosse bewirkt worden war. Der Gewehrriemen lag neben der Leiche, das Gewehr selbst, eine Doppelbüchse, war 75 cm von der Leiche entfernt an die Wand gelehnt. Es enthielt noch eine Patronenhülse, die zweite lag unter der Leiche. Die Obduktion ergab eine ausgesprochene Blutleere aller Organe. Nimmt man bei dieser Situation einen kombinierten Selbstmord an, so kann auch die Wirkung des zweiten Schusses nicht so gewesen sein, dass das Bewusstsein und die Handlungsfähigkeit des Mannes sofort aufgehoben wurde. Dieser muss sich vielmehr noch bis an die Tür geschleppt haben, wo die herabhängende Jalousiekette es ihm möglich machte sich zu erhängen. Gegen die Annahme eines Selbstmordes sprach allein die unaufgeklärte Stellung des Gewehrs, das weit entfernt von der Leiche genau so an der Wand stand, wie man eine Waffe nach gemachtem Gebrauch beiseite stellt. Dass der Getötete sie selbst nach Abgabe der Schüsse dorthin gestellt hatte, war in Anbetracht seiner schweren Verletzungen wenig wahrscheinlich. Da es aber nicht ausgeschlossen war, dass eine der zuerst ins Zimmer gedrungenen Personen das Gewehr aufgenommen und an die Wand gelehnt hatte, und Spuren, welche ein voraufgegangener Kampf hätte hinterlassen müssen, gänzlich fehlten, so blieb nur die Annahme eines Selbstmordes übrig. In solchen zweifelhaften Fällen kann bisweilen auch der anatomische Befund ausschlaggebend für die Beurteilung werden, insofern als alte Narben an bestimmten Körperstellen oder ge-

heilte Brüche des Kehlkopfgerüstes mit grosser Wahrscheinlichkeit auf schon früher unternommene Selbstmordsversuche hinweisen.

Auch auf andere Weise können Verletzungen vor dem Erhängen entstehen, ohne dass man berechtigt wäre, in diesen Fällen ohne weiteres einen Selbstmord auszuschliessen. Liman berichtet von einem Trunkenbold, der in einem Tobsuchtsanfall Gläser, Töpfe und anderes zerschlug und sich dann erhängte. An beiden Händen fanden sich Hautabschürfungen und ganz frische Wunden, der Kopf war vielfach abgeschunden, am Oberkiefer war eine tiefe Wunde vorhanden, die bis in die Kieferhöhle eindrang, und alles dies war nur die Folge eines dem Selbsterhängen voraufgegangenen tobsüchtigen Benehmens. Andere Fälle sind bekannt geworden, in denen die Verletzungen schon eine gewisse Zeit vor dem Selbsterhängen erworben wurden. So sah v. Hofmann bei einem Säufer, der im trunkenen Zustande gefallen war und sich zwei Tage später aufgehängt hatte, die ganze rechte Augengegend geschwollen und blutunterlaufen. In einem anderen Falle hatte sich ein Lehrjunge aus Verdruss über eine erhaltene Züchtigung aufgehängt. Auf seinem Rücken und an den Gliedmassen fanden sich mehrere Striemen und an seinem Kopf zwei Blutunterlaufungen, Verletzungen, die zweifellos von der erlittenen Züchtigung herrührten. Andere Verletzungen, die während des Erhängens selbst im Krampfstadium der Erstickung durch Anschlagen der Glieder an harte und vorspringende Gegenstände entstehen, sind stets nur unbedeutend und kommen selten vor. Dagegen können erheblichere Verletzungen nach dem Tode bei unvorsichtigem Abschneiden des Erhängten, durch Reissen des Strickes oder durch rohe Behandlung der Leiche hervorgerufen werden. Hierdurch sind ausser Hautabschürfungen an verschiedenen, namentlich den prominenten Stellen des Körpers, schon Brüche des Schädels, des Brustbeins und der Gliedmassen verursacht worden, in deren Bereich sich bei günstiger Lage unter dem Einfluss der Hypostase selbst ausgedehntere Blutergüsse noch nach dem Tode entwickeln und so eine vitale Reaktion vortäuschen können. Bei der Bewertung von Blutunterlaufungen als Zeichen der vitalen Reaktion ist also auch hier auf die mögliche Entstehung von Blutungen durch die Hypostase Rücksicht zu nehmen.

Nicht immer braucht die Selbsterhängung beabsichtigt zu sein; sie kann zuweilen auch unabsichtlich durch Zufall herbeigeführt werden, ein zwar sehr seltenes, aber doch sicher beobachtetes Ereignis. Schon Taylor erwähnt den Fall eines gewissen Scott, der auf Märkten gegen Entgelt Schaustellungen im Selbsterhängen gab und eines Tages dadurch verunglückte, dass ihm das Strangwerkzeug von den Unterkieferästen abrutschte und nun wirklich die Kehle zuschnürte. Das Publikum spendete ihm besonders lauten Beifall, weil er ungewöhnlich lange hängen blieb. Erst später wurde entdeckt, dass der Mann tot war. Ein sehr merkwürdiger Fall ist neuerdings von Zülch mitgeteilt worden. Er betrifft einen Mann, der im trunkenen Zustand von der Treppe abgeglitten und so zwischen den oberen Treppenrand und den zu diesem spitzwinklig stehenden Geländerpfahl gefallen war, dass er mit dem Kopf in dem spitzen Winkel hängen blieb. Verhältnismässig häufiger als bei Erwachsenen ist das zufällige Selbsterhängen bei Kindern, die entweder durch einen unglücklichen Zufall in eine für andere Zwecke bestimmte Schlinge geraten und hängen bleiben oder beim Nachahmen von Hinrichtungsprozeduren während des Spielens verunglücken. In einem von Smith (bei Maschka) berichteten Falle schaukelte sich ein 13 jähriges Mädchen an einem Strick, neben dem ein anderer zum Hinaufziehen von geschlachtetem Vieh dienender

Strick hing. Beim Schwingen geriet ihr Kopf in die Schlinge dieses zweiten Strickes, der das Mädchen aus der Schaukel riss und erhängt festhielt. In einem anderen von Zülch mitgeteilten Fall war ein 13 jähriger Knabe, um nach seinem Vater auszuschauen, rücklings auf eine schräg stehende Leiter im Hofe gestiegen, ausgeglitten und beim Zurückfallen des ausgleitenden Körpers mit seinem Halstuch an einem oberhalb der Leiter in die Wand geschlagenen Haken hängen geblieben. In dieser Lage wurde er später von den Eltern tot aufgefunden. Fälle, in denen Kinder „Erhängen" spielten und dabei verunglückten sind von Taylor, Tardieu und Maschka beschrieben worden. Liman erwähnt den Fall eines 11 jährigen Knaben, der sich bei solcher Gelegenheit mit einem Lederriemen an der Türklinke erhängte. Seine gleichzeitig im Zimmer anwesende 6 jährige Schwester hatte vergeblich versucht, ihn aus seiner verhängnisvollen Lage zu befreien. In einem uns kürzlich bekannt gewordenen Falle wurde ein 12 jähriger Schulknabe das Opfer einer derartigen „Hinrichtung". Er hatte mit anderen Knaben „Scharfrichter gespielt" und seinen Hals als Verurteilter in die Schlinge eines befestigten Strickes gelegt. Unglücklicherweise fiel der Klotz, auf dem der Knabe stand, um, so dass dieser herunterglitt und sich selbst erhängte. Seine Spielkameraden liefen, als sie sahen, dass der Knabe kein Lebenszeichen von sich gab, davon und wagten aus Furcht vor Strafe auch keine Hilfe herbeizuholen. Auch Fahrlässigkeit kann zum zufälligen Selbsterhängen führen. In einem von Liman beobachteten Fall fiel die einjährige Tochter eines Steueraufsehers aus dem Bette, blieb mit den Armlöchern ihrer Schürze an einem Lehnstuhl hängen und wurde in dieser Lage erhängt aufgefunden.

Ungemein selten kommt nach allgemeiner Erfahrung beim Erhängungstode die gewaltsame Tötung eines Erwachsenen durch fremde Hand in Betracht. Dies erklärt sich ohne weiteres aus der Schwierigkeit ihrer Ausführung, die nur unter besonders günstigen äusseren Umständen denkbar erscheint, welche, wie Trunkenheit, Bewusstlosigkeit, höhere Grade geistiger Schwäche oder wie die Mitwirkung von Helfershelfern eine Gegenwehr ausschliessen oder erschweren. Leichter ausführbar ist ein Mord durch Erhängen an jugendlichen Personen infolge des grossen Missverhältnisses der Körperkräfte. Unter den 630 Fällen von Mord und Todschlag, welche die preussische Statistik des Jahres 1900 aufführt, finden sich zwei Fälle von Mord durch Erhängen erwähnt, welche beide Personen unter 15 Jahren betreffen. Auch wir hatten vor kurzem Gelegenheit, einen hierher gehörigen Fall, der einen dreijährigen Knaben betraf, zu sehen. Er ist in der Kasuistik mitgeteilt. Dass es allerdings nicht ganz unmöglich ist auch einen erwachsenen und in seiner Widerstandsfähigkeit nicht beeinträchtigten Menschen durch Erhängen gewaltsam zu töten, lehrt der von Lacassagne mitgeteilte Fall des Gerichtsvollziehers Gouffé. Die Prostituierte Gabriele Bompard hatte mit Gouffé auf Veranlassung ihres Zuhälters Eyraud intime Beziehungen angeknüpft, die zu einer Beraubung und Tötung des Gouffé ausgenutzt werden sollten. Als dieser eines Tages bei der Bompard erschien, legte sie ihm, anscheinend im Scherz, einen zu einer durchlaufenden Schlinge geschürzten Gürtel um den Hals und befestigte die Schlinge an einem durch Portieren verborgenen Flaschenzug, den Eyraud in Bewegung setzte. So wurde Gouffé erhängt, ohne dass er einen Laut von sich geben und eine Spur von Gegenwehr leisten konnte. Fälle, in denen Schwachsinnige, ohne Widerstand zu leisten, durch Erhängen ermordet wurden, werden von Krafft-Ebing und von Borri erwähnt. In dem von

Borri mitgeteilten Fall wurde eine etwas schwachsinnige 22jährige Frau von ihrem athletisch gebauten 23 Jahre alten Manne in eine Kammer geführt und ihr dort die laufende Schlinge eines bereit gehaltenen fingerdicken Strickes, der über einen an der Zimmerdecke befindlichen Querbalken gelegt worden war, um den Hals geworfen, der Strick angezogen und befestigt. Die Frau machte vergebliche Versuche sich vom Strange zu befreien; nach 4 Minuten etwa blieb sie regungslos hängen. Sie wurde später freihängend, mit den Füssen 5 cm vom Boden entfernt gefunden. Die Kleider und selbst das Kopftuch befanden sich in gewöhnlicher Ordnung, nur die Hände waren beide

Fig. 45.



Selbsterhängen in unterstützter Stellung. Beide Hände der Erhängten waren zwischen Hals und Strang eingeklemmt.

zwischen Hals und Strang eingeklemmt. Der Knoten der Schlinge lag im Nacken (Fig. 45).

Nicht ganz so selten, aber immerhin nicht gerade häufig sind jene Fälle, in denen ein Mensch auf andere Weise ermordet und erst nach dem Tode aufgehängt wird, um einen Selbstmord durch Erhängen vorzutäuschen. Gross freilich schätzt die Zahl derer, welche auf diese Weise sterben, höher. Er meint, dass „ein nicht kleiner Prozentsatz“ jener, die sich angeblich selbst erhängt haben, durch dritte Hand umgekommen ist und dass bei gründlicherem Vorgehen der Sicherheitsbehörden mancher „mysteriöse Selbstmord“ aus der Statistik verschwinden würde. Wir glauben nicht, dass diese Vermutung gerechtfertigt ist. Wäre sie es, so würde man zweifellos an erhängten Selbst-

mördern, die zu Unterrichtszwecken oder aus anderen Gründen obduziert werden, häufiger, als dies tatsächlich der Fall ist, eine Kombination mit anderen gewaltsamen Todesarten finden. Ergibt sich nun aus der Obduktion, dass der anscheinend Erhängte eines anderen gewaltsamen Todes gestorben ist, so ist dadurch der sichere Beweis geliefert, dass er nicht durch eigene Schuld an den Strang gekommen, sondern erst nach dem Tode aufgehängt worden ist, da es infolge der sofort eintretenden Bewusstlosigkeit nicht möglich ist, dass ein Mensch sich während der Suspension auf andere Weise gewaltsam tötet, bevor noch der Tod durch Erhängen eingetreten ist.

Ist die anderweitige gewaltsame Veranlassung zum Tode eine Verletzung, welche unbedingt und sofort tödlich wirken muss und daher ein Selbsterhängen als ganz unmöglich erscheinen lässt, so begegnet die Beurteilung des Falles keinen Schwierigkeiten. Maschka, Lafargue, Desmont u. a. haben tödliche Verletzungen, Zertrümmerungen und Brüche des Schädels mit ausgedehnten Blutungen bei Erhängten gesehen, welche sich von vornherein nur durch die Annahme erklären liessen, dass ein Mord mit nachherigem Aufhängen der Leiche vorlag. Vrolik erzählt von einem Matrosen, der in einem Bordell in Amsterdam von den Dirnen bei einem nächtlichen Gelage durch einen Messerstich ins Herz getötet und, um das Verbrechen zu verdecken, gewaschen und und mit einem reinen Hemde bekleidet aufgehängt wurde. In allen solchen Fällen wird kaum ein Zweifel aufkommen, dass es sich um einen Mord handelt und dass das Aufhängen der Leiche nur zur Maskierung des Verbrechens vorgenommen wurde. Immerhin ist aber auch bei anscheinend so klarer Sachlage die Erwägung notwendig, ob der Getötete trotz der unmittelbar tödlichen Verletzung nicht doch noch so lange Zeit handlungsfähig geblieben war, dass er sich selbst aufhängen konnte, da bekanntlich die Tödlichkeit einer Verletzung, z. B. einer Stichverletzung des Herzens, nicht unter allen Umständen die Vornahme einer Reihe von komplizierten Handlungen kurz vor dem Tode ausschliesst. In anderen Fällen wird die Spur einer offenbar tödlichen Verletzung so geschickt an der Leiche des Ermordeten verwischt, dass sie bei oberflächlicher Betrachtung nicht auffällt und nur durch Zufall entdeckt wird. In einem von Deveaux (bei Taylor) mitgeteilten Falle fand man eine Frau in einer Scheune erhängt; erst bei näherer Untersuchung wurde unter der linken Brust eine kleine rundliche Wunde entdeckt, welche das Herz durchdrang und mit einem starken Bluterguss verbunden war. Aehnlich war der Sachverhalt in einem von Hans Gross erwähnten Falle. Ein Mann hatte seiner Frau, als sie berauscht war, eine lange Nadel ins Herz gestossen und durch den aufgedrückten Finger jede Blutung verhindert. Dann hatte er sie aufgehängt. Ein Selbstmord konnte um so leichter angenommen werden, als die einzige Wunde durch die sehr gut entwickelte Brust verborgen wurde. Nur dadurch, dass der Mann seine Tat im Rausch ausplauderte, kam das Verbrechen an den Tag.

Viel schwieriger, ja geradezu unmöglich kann der Nachweis einer fremden Schuld werden, wenn zur Tötung eine andere Form der gewaltsamen Erstickung, z. B. Erdrosseln oder Erwürgen gewählt und dann die Leiche des Getöteten aufgehängt wird. Dass auf diese Weise bei geschicktem Vorgehen selbst ein kräftiger, seiner Sinne vollkommen mächtiger Mann in wenigen Augenblicken ohne die Spur einer Gegenwehr getötet und aufgehängt werden kann, ohne dass es später möglich ist, das Verbrechen aus dem anatomischen Befunde nachzuweisen, lehrt ein Fall, den Lesser in seinem Atlas mitteilt. Einem 27jährigen Menschen wurde, während er auf einem Stuhl sass, von

hinten eine Schlinge umgeworfen, zugezogen, die Enden noch zweimal um den Hals geführt und zuerst im Nacken durch einen einfachen Knoten, alsdann unter dem rechten Kieferwinkel durch eine doppelte Schleife fixirt. Der Ueberfallene sank bewusstlos um, ohne den Versuch einer Gegenwehr gemacht zu haben. Andere Fälle von Erdrosseln und Erwürgen mit nachheriger Suspension werden ebenda erwähnt. Aehnlich ist das Vorgehen der indischen Thags, einer halb religiösen Genossenschaft, welche den Raubmord systematisch betreibt. Sie töten ihre Opfer, indem sie ihnen von hinten unvermutet ein seidenes Tuch um den Hals schlingen und sie in wenigen Minuten erdrosseln. Ebenso werden nach Mitteilungen der „Lectures modernes“ in den entlegenen Strassen von Paris Leute überfallen und beraubt. Wird in solchen

Fig. 46.



Selbsterhängen. Doppelte Strangmarke, eine horizontale und eine schräg ansteigende Tour durch Anlegen des Stranges in Form einer Achtertour.

Fig. 47.



Selbsterhängen. Doppelte Strangmarke, unterhalb der oberen beiderseits gelbbraune Vertrocknungen, welche durch Hochrutschen des Stranges bei der Suspension entstanden sind.

Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.

Fällen die Leiche des Getöteten nachträglich aufgehängt, so gibt der anatomische Befund häufig gar keinen Anhalt für die Annahme einer fremden Schuld, da die allgemeinen Erscheinungen der Erstickung weder beim Erdrosseln noch beim Erhängen etwas Spezifisches an sich tragen und bei der Schnelligkeit des Todes eine Gegenwehr nicht geleistet wird. In anderen Fällen legt der Nachweis von Fingereindrücken am Halse oder das gleichzeitige Vorkommen einer Erdrosselungs- und einer Erhängungsmarke die Vermutung nahe, dass die Suspension erst nach dem Tode vorgenommen worden ist. Es ist hierbei jedoch zu berücksichtigen, dass auch bei der Anlegung des Stranges in Form einer Achtertour eine doppelte Strangmarke mit einem zirkulären und einem schräg ansteigenden hinten unterbrochenen Teil entsteht und eine doppelte Marke vortäuschen kann (Fig. 46). Das Gleiche ist durch Hochrutschen einer ursprünglich tiefer angelegten Schlinge möglich (Fig. 47). Auch Brüche an dem

Knorpelgerüst des Kehlkopfes, die sich aus der Suspension nicht erklären lassen, können den Nachweis einer anderen Art der gewaltsamen Tötung ermöglichen. So liess sich aus Brüchen der Schildknorpelplatten und des Ringknorpels, welche Wilhelmi bei einem Erhängten fand, der Schluss ziehen, dass der Tod nicht durch die Suspension, sondern durch Erwürgen verursacht worden war, da derartige Verletzungen beim Erhängen nur bei besonders tiefer Lage des Stranges vorkommen, dieser aber nachweislich besonders hoch gesessen hatte.

Ging der Ueberwältigung des Opfers ein Kampf voraus, so können sowohl in der Umgebung, wie am Körper des Getöteten Spuren des Kampfes und der Gegenwehr die gewaltsame Tötung durch fremde Hand andeuten und in Form von Zerkratzungen, Hautabschürfungen, Verwundungen, Verrenkungen, Knochenbrüchen oder Blutunterlaufungen vorhanden sein. Auch in den Händen oder unter den Nägeln des Opfers werden mitunter Büschel fremder Haare gefunden, welche dem Mörder bei der Ueberwältigung ausgerissen worden sind. Wenn sich die Entstehung derartiger Verletzungen auf andere Weise nicht erklären lässt, so sind auch sie ein wichtiger Beweis für die Mitwirkung einer fremden Hand bei dem Tode des Erhängten. Unterstützt kann die Annahme eines Mordes dadurch werden, dass der Knoten des Stranges in ganz spezifischer Weise, wie dies bestimmte Handwerker, z. B. Bäcker zu tun pflegen, geschürzt worden ist, und dass diese Knotenschürzung nicht dem Beruf des Erhängten, sondern einer anderen Berufsart eigentümlich ist.

Endlich kann auch der Befund an der Strangrinne für die Annahme einer gewaltsamen Tötung durch fremde Schuld von ausschlaggebender Bedeutung werden insofern, als er unter Umständen darüber Aufklärung zu geben vermag, ob der Erhängte noch zu Lebzeiten oder erst nach dem Tode an den Strang gekommen ist. Hier sind alle schon früher erwähnten Merkmale, welche das Erhängen während des Lebens mit Sicherheit beweisen können, in Betracht zu ziehen. Zur besseren Uebersicht geben wir nochmals eine kurze Zusammenstellung dieser Merkmale und führen als sichere Zeichen für die Erhängung während des Lebens folgende an:

1. Grössere Blutunterlaufungen unterhalb der Strangrinne, wenn sie vollkommen ausserhalb der Hypostase liegen.

2. Starke Gefässfüllungen an den Randpartien, namentlich am unteren Rande der Strangrinne, die sich schon makroskopisch aus einem Netzwerk prallgefüllter Gefässchen zusammensetzen, wenn ihre Entstehung durch Hypostase mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

3. Eine grössere Zahl quer durch die Strangrinne ziehender, mit dickem, schwarzrotem Blut gefüllter, isoliert verlaufender Gefässe, die in blasser Haut liegen und nach Alkohol-Xylolbehandlung deutlich hervortreten.

4. Ein geröteter Zwischenkamm, wenn er breit ist, auch nach Entfernung des Stranges wallartig vorgewölbt bleibt, in blasser Haut liegt und mikroskopisch aus prallgefüllten Blutgefässen und Blutungen in die Kutis und das Unterhautfettgewebe besteht.

5. Grössere Blutungen in und zwischen die Muskeln des Halses oder Muskelzerreissungen und Brüche des Kehlkopfgerüstes mit grösseren Blutunterlaufungen, wenn die Hypostase für ihre Entstehung nicht in Betracht kommt.

6. Intimarisse der Karotiden mit blutunterlaufenen Rändern und umschriebene Blutungen in die Scheide der Halsgefässe.

7. Eine mit zahlreichen kleinsten Blutaustritten in die Gesichtshaut und die Augenbindehäute verbundene, stark ausgesprochene Zyanose des Gesichts, welche nach unten durch die Strangrinne scharf gegen die mehr blasse Haut des übrigen Körpers abgesetzt ist.

Unterstützt kann die Annahme einer Erhängung während des Lebens bis zu einem gewissen Grade werden durch den Nachweis aspirierter Speisemassen in den feinsten Bronchialverzweigungen der Lungen, durch den zufälligen Befund einer grösseren apoplektischen Gehirnblutung als Folge einer Erkrankung der Gehirngefässe und durch Fettembolien beträchtlicheren Grades in Lungen und Nieren, wenn eine andere Ursache für die Entstehung dieser Veränderungen nicht nachzuweisen ist.

§ 38. **Kasuistik.**

138. Fall. Mord oder Selbstmord durch Erhängen. Aufzeichnungen über den beabsichtigten Selbstmord.

Im Seebener Busch in der Nähe von Halle wurde ein ca. 50 Jahre alter Mann an einer ganz versteckten Stelle des Waldes erhängt aufgefunden, dessen Tod zunächst den Verdacht erregte, dass er durch fremde Hand herbeigeführt worden sei. Bei dem Erscheinen der Gerichtskommission befand sich die Leiche noch unverändert so, wie sie entdeckt worden war. Sie lag auf einem ziemlich steilen Abhang, von dichtem Strauchwerk umgeben auf dem Rücken, die Beine nach abwärts, der Kopf nach oben. Den Hals umgab ein etwas stärkerer Bindfaden, der zu einer durchlaufenden Schlinge geknüpft und anderthalb Meter oberhalb der Leiche an einem Baumstumpf befestigt war. Die Schlinge schnürte den Hals mit einer einfachen zirkulären, fast horizontal verlaufenden Tour symmetrisch fest ein und lag vorn dicht unter dem Kinn. Die Kopfhaut war infolge der vorgeschrittenen Fäulnis kupferbraun bis grün, spärlich behaart und ohne Verletzungen. Die Augenhöhlen waren beide mit vielen Maden angefüllt, die Augäpfel schlaff, die Hornhäute stark getrübt. Die Haut des Unterkiefers in grösserer Ausdehnung von Fliegenmaden angefressen, soweit sie unverletzt war, hatte sie rotbraune Farbe. Der übrige Teil des Körpers war mit Hemd, Weste und Hosen bekleidet. Der Rock lag links neben der Leiche. Spuren gewaltsamer Einwirkungen waren sonst am Körper nicht vorhanden. Der Hosenschlitz war geplatzt, der pergamentartig vertrocknete, stark aufgetriebene Hodensack hing heraus und war mit vielen Maden besetzt. Auffällig war, dass beide Hände am Handgelenk mit einem Bindfaden von der Art des Stranges zusammengebunden waren. Dieser Umstand war es auch, der zusammen mit den durch die Maden verursachten Hautverletzungen im Gesicht den Verdacht eines gewaltsamen Todes wachgerufen hatte. Das Notizbuch des Mannes, welches in der Rocktasche gefunden wurde, enthielt jedoch Aufzeichnungen über den beabsichtigten Selbstmord und Abschiedsworte an die Angehörigen, die offenbar von der Hand des Verstorbenen herrührten. Eine Obduktion wurde nicht gemacht, da das Binden der Hände sehr wohl durch den Verstorbenen selbst vorgenommen sein konnte, andere Anhaltspunkte für eine Tötung durch fremde Hand fehlten und das Gericht den Fall durch die Aufzeichnungen des Verstorbenen als genügend geklärt ansah. Ziemke.

139. Fall. Hat sich die Verstorbene selbst erhängt?

Gegen den Ehemann Heinrich, dessen Frau erhängt aufgefunden wurde, war der Verdacht des Gattenmordes entstanden, da es bekannt war, dass die Eheleute in Unfrieden miteinander lebten und die näheren den Tod der Frau begleitenden Umstände wohl geeignet waren, diesen Verdacht zu unterstützen.

Die einen Tag nach dem Tode der Frau Heinrich vorgenommene Obduktion ergab folgende wesentlichen Befunde: Die 159 cm lange Leiche der Frau Heinrich ist wenig kräftig gebaut, die Muskulatur schwach entwickelt. Unterhautfettgewebe gering. Die Augenbindehäute blass, die Lippen blass-bläulich, die Zahnreihen übereinander stehend. Von der Mitte des linken Unterkiefers laufen nach rechts und oben gegen die Grenze des linken Dritteils und des mittleren Dritteils der Unterlippe zwei parallele $1^1/_2$ und 2 mm breite Streifen. Der Zwischenraum zwischen ihnen beträgt $1^1/_4$ mm. Ueber dem Unterkiefer fliessen diese beiden Streifen zusammen zu einer $1^1/_2$ cm breiten, bräunlichen, pergamentartigen Partie, welche nach unten und links hin den Unterkiefer um 1 cm überschreitet. An dem oberen Ende des medialen Streifens findet sich eine etwa linsengrosse, ebenfalls bräunliche und etwas trockene Stelle, während die Streifen selbst in dem übrigen Verlaufe völlig weiss sind. Nur in dem mittleren Teil des äusseren Streifens findet sich ein stecknadelkopfgrosser, intensiver roter Fleck von scharfer Begrenzung (Blutaustretung). Zwei ähnliche Streifen verlaufen von dem rechten Mundwinkel fast vollständig horizontal gegen das Ohrläppchen. Sie liegen in einer Entfernung von 3 mm. Die Breite der Streifen selbst schwankt zwischen 1 und 2 mm. Eingeschnitten zeigen die Streifen keine Blutaustretungen. Eine ziemlich rundliche, etwa erbsengrosse Partie des unteren Streifens in der Nähe seines äusseren Endes ist bräunlich gefärbt, etwas härter zu schneiden. Das äussere Ende ist ungefähr $2^1/_2$ cm von dem vorderen Rande des äusseren Ohres entfernt. An dem oberen Dritteil des übrigens vorn blassen Halses verläuft fast vollständig symmetrisch an beiden Seiten eine nach hinten und oben aufsteigende, auf der linken Seite vorn 12, auf der rechten 6 mm breite pergamentartige Rinne, welche links in ihrer Mitte, rechts an ihrer oberen Grenze, fast überall von einem roten, etwas erhabenen Streifen durchzogen ist. In der Mittellinie liegt die Rinne zwischen der unteren Grenze des Zungenbeins und des mittleren Dritteils des Schildknorpels. Von dem unteren Rande des Ohrläppchens ist sie links $3^1/_2$, rechts 3 cm entfernt. An dem hinteren Rande des rechten Kopfnickers geht die pergamentartige Rinne fast plötzlich in eine weiche, blasse, flache Rinne über, welche nach einem aufsteigenden Verlauf von der Länge von 2 cm sich in der Länge von ca. 6 cm ziemlich in der gleichen Höhe hält und dann ebenso allmählich nach links hin abfallend in die Rinne an der Vorderfläche des Halses übergeht. Eingeschnitten zeigt jener erwähnte rote Streifen der Strangmarke neben strotzend mit Blut gefüllten Gefässen in deren nächster Nachbarschaft kleine Blutaustretungen. Auf der linken Wange drei in der Entfernung von einigen Centimetern auseinander stehende punktförmige, eingetrocknete, schwach vertiefte Stellen, eine ähnliche schwach andeutungsweise halbmondförmige in einer Länge von $3^1/_2$ mm sitzt auf der Mitte des rechten Unterkiefers. In der Umgebung der Nasenöffnung ist die Haut trockener, wie an anderen Stellen. Einschnitte ergeben an allen diesen Stellen keinen Blutaustritt. An der Aussenfläche des rechten Ellbogens ein etwa kirschkerngrosser blauer Fleck ohne Verletzung der Oberhaut. Eingeschnitten Blutaustretung von Kirschkerngrösse. An der rechten Mittelhand zwei punktförmige, eingetrocknete, schwer zu schneidende Stellen. Eine dritte hanfkorngrosse eingetrocknete schwer zu schneidende Partie in der Mitte des Aussengliedes des fünften Fingers. An der Aussenseite des zweiten Gliedes des dritten Fingers eine $9^1/_2$ mm lange, schwach gekrümmte Hautabschürfung, ebenfalls eingetrocknet. Alle diese Verletzungen zeigen eingeschnitten keine Blutaustretungen. Aehnliche Verletzungen finden sich an dem Mittelfinger und dem kleinen Finger der linken Hand vor. Verletzungen finden sich an der Körperoberfläche, abgesehen von den erwähnten, nicht.

Die innere Besichtigung ergab ausser Blutfülle des Herzens und der Lungen keine erwähnenswerten Befunde.

Gutachten: Der Tod der Frau Heinrich ist durch Erstickung erfolgt.

Dies ist aus dem Obduktionsbefund zu entnehmen. Nicht nur, dass eine andere Todesart nicht vorliegt, auch die reichliche Füllung des Herzens mit flüssigem Blut, die Blutfülle der Lungen, die eine mässige Menge feinschaumiger bräunlicher Flüssigkeit enthaltenden Bronchen, deren Schleimhaut intensiv schmutzig bräunlich gefärbt und dabei nicht geschwollen war, sprechen dafür.

Unzweifelhaft ist ferner anzunehmen, dass die Leiche der Verstorbenen gehangen hat und zwar in einer Schlinge gehangen hat. Richtung, Beschaffenheit und Form der Strangmarke sprechen dafür.

Die Richtung ist zu beiden Seiten des Halses nach hinten und oben verlaufend.

Die Marke ist vorn pergamentartig und geht am hinteren Rande des rechten Kopfnickers fast plötzlich in eine weiche, blasse, flachere Rinne über, welche nach einem aufsteigenden Verlauf von der Länge von 2 cm sich in der Länge von 6 cm etwa ziemlich in der gleichen Höhe hält, um dann ebenso allmählich nach links hin in die Rinne an der vorderen Fläche des Halses überzugehen.

Dieser Befund beweist nicht allein, dass um den Hals ein von vorn nach hinten und von unten nach oben verlaufendes Strangwerkzeug sich befunden hat, sondern auch, dass nach vorn und nach links hin ein starker Druck durch dasselbe stattgefunden hat, so dass dadurch die Oberhaut abgeschürft worden ist und eine pergamentartige Beschaffenheit bewirkte, während rechts und hinten die Furche plötzlich diese Beschaffenheit verliert und weich, blass und flach ist, ein Beweis, dass hier nur ein relativ geringer Druck stattgefunden hat und die Strangmarke wenig ausgeprägt war, so dass sie dem Dr. E. bei seiner Besichtigung nach hinten zu sogar ganz entging.

Die Form anlangend, so erweist die Strangmarke, dass eine Schlinge benutzt worden ist, denn durch den roten links in ihrer Mitte vorhandenen, etwas erhabenen Streif war sehr deutlich angedeutet, dass ein doppeltes Strangwerkzeug benutzt worden war, welches sehr wohl in dem mit eingelieferten Strick bestanden haben kann.

Es kann aber weiter nach der Beschaffenheit der Strangmarke, welche nach rechts und hinten zu nur einen schwachen Abdruck des Strangwerkzeuges dokumentierte, dieses überhaupt nicht fest, sondern den Hals nur teilweise komprimierend gelegen haben.

Ein solcher Druck aber ist, sofern er ausreicht, durch Verschluss des weichen Gaumens mittels der Zungenwurzel oder durch Kompression der Luftröhre den Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Lungen zu behindern, auch vollkommen geeignet, den Tod herbeizuführen.

Dies führt auf die weitere Frage, ob nicht nur die tote, sondern auch die lebende Frau Heinrich an den Strang gekommen ist, mit anderen Worten, ob die Erstickung der Frau durch Erhängen erzeugt ist.

Dies ist ebenfalls erweislich.

Zunächst spricht dafür die Beschaffenheit der Strangmarke. Es ist bekannt, dass man an Leichen durch Aufhängen bzw. Strangulation ganz ebensolche Strangmarken erzeugen kann, wie sie sich bei an dem Strang Verstorbenen produzieren, und dass namentlich die Vertrocknung der Strangmarke immer erst an der Leiche entsteht, so dass es richtig ist, dass die an der Leiche vorgefundene Strangmarke selbst nur in den seltensten Fällen einen Beweis dafür abgeben kann, dass sie während des Lebens der Verstorbenen erzeugt war.

Wenn aber ein Erstickungstod vorliegt, andere Ursachen, aus denen ein Erstickungstod sich erklärt, nicht vorhanden sind, und eine Strangmarke am Halse der Verstorbenen gefunden wird, so ist es logisch, zu folgern, dass die Strangulation die Ursache der Erstickung gewesen ist.

Nun sind aber im vorliegenden Falle Momente vorhanden, welche die Produktion der

Strangmarke bei Lebzeiten der Verstorbenen erweisen, mindestens in höchstem Grade wahrscheinlich machen.

Dr. E. schildert nach seiner Wahrnehmung die Strangmarke blaurot zu einer Zeit, wo die Leiche noch warm war, wo also diese Färbung noch nicht das Produkt hypostatischer Blutsenkung an der Leiche sein konnte, vielmehr eine Gefässfüllung in der Gegend der Marke bekundet, welche an der Leiche zur Zeit der Obduktion wieder verschwunden war. Ferner bezeichnet er die abgeschürften Stellen als „nass", d. h., es fand sich an den abgeschürften Stellen ein so reichliches seröses Transsudat, dass es deutlich wahrzunehmen war, ein Umstand, der an der Leiche nicht vorkommen kann, wo nach Abschürfung der Oberhaut nur eine nicht weiter in die Wahrnehmung fallende Feuchtigkeit sich findet.

Wir fanden nun ferner bei der Untersuchung der Strangmarke an der Leiche in ihrem Verlauf eine hervorragende rote Leiste, hervorgerufen dadurch, dass zwischen den beiden den Hals einschnürenden Stricken eine schmale Hautfalte sich bildete, deren Gefässe sich durch den Druck des Strickes neben ihr sich füllen mussten, während sich die Gefässe der Stellen, wo der Strick lag, entleeren mussten, daher jene Leiste rot, die gedrückten Stellen blass aussahen.

Nun kommt dasselbe auch an Leichen vor, wo Blutsenkungen sich gebildet haben, aber hier war ausser jenem roten Streifen am Halse alles blass. Es darf also die von uns in jenem roten Streifen gefundene Gefässfüllung als ein vitales Phänomen angesehen werden, umsomehr, als gleichzeitig in diesem Streifen kleine Blutextravasate gefunden wurden.

Abgesehen von der Beschaffenheit der Strangmarke wird aber zu erwägen sein, ob und eventuell welche andere Todesart dann vorgelegen habe, wenn die Heinrich nicht durch Erhängen gestorben wäre, in welchem Falle sie ja, um einen Selbstmord zu simulieren, erst als Leiche aufgehängt worden wäre.

Hier ist nun zunächst die Frage: Ist die Heinrich erdrosselt, d. h. durch ein den Hals umschnürendes Strangwerkzeug erstickt worden?

Dagegen sprechen mehrere Tatsachen. Die Strangmarke verläuft nicht, wie bei einem Erdrosselten. Bei diesen ist sie naturgemäss kreisförmig und horizontal verlaufend und nur in dem Falle etwas nach oben verlaufend, wenn der Erdrosselnde hoch steht und der Hals des Erdrosselten sich tief unter ihm befindet. Hier also musste eventuell die Heinrich gesessen bezw. regungslos mit dem Gesicht auf der Erde gelegen und der Erdrosselnde ihr zu Häupten gestanden haben, um den vorgefundenen Verlauf der Strangmarke zu erklären. Ferner findet bei dem Erdrosseln ein mehr oder weniger gleichmässiger Druck um den Hals statt, daher die Strangmarke sich gleichmässig produziert und einen und denselben Charakter nahezu bewahrt. Dies war hier nicht der Fall. Ferner entspricht bei dem Erdrosseln die Strangmarke der Breite des Strangwerkzeuges, was hier nicht der Fall war. Der Strick ist 60 mm breit, die doppelte Strangmarke mass hier 6 mm. Gerade aber, dass die Strangmarke nicht der Breite des Strickes entspricht, wird häufig bei dem Erhängen gefunden, wenn die Schlinge nicht fest um den Hals gelegen hat, was, wie oben ausgeführt, hier nicht der Fall hat sein können.

Endlich spricht dagegen, dass die Heinrich erdrosselt worden und nachher aufgehängt worden sei, der Umstand, dass, wenn zwar eine zweiteilige Marke gefunden worden ist, diese doch durch einen und denselben Zug entstanden sein musste, während, wenn eine Erdrosselung dem Erhängen voraufgegangen wäre, ihrer Lage und Richtung nach verschiedene Strangmarken am Halse der Verstorbenen gefunden worden sein müssten.

Zweitens: Ist die Heinrich erwürgt worden und nachher als Leiche aufgehängt worden?

Auch diese Eventualität ist mit Bestimmtheit abzulehnen. Die Verletzungen, welche die Heinrich ausser der Strangmarke trug, befanden sich nicht am Halse, sondern im Gesicht und ein Druck auf den Unterkiefer ist nicht geeignet, eine Erwürgung zu erzeugen.

Endlich ist die Frage aufzuwerfen: Ist die Heinrich erstickt worden durch Zuhalten von Nase und Mund und nachher aufgehängt worden?

Die im Gesicht vorgefundenen Verletzungen könnten vielleicht von einem solchen Angriff herrühren, wiewohl sie nicht die Form von so erzeugten Verletzungen haben. Ein solcher Angriff wird aber umso unwahrscheinlicher, eine je grössere Wahrscheinlichkeit man der Entstehung der Strangmarke bei Lebzeiten der Heinrich zubilligt, denn eins ist nur möglich, entweder diese ist erstickt und tot an den Strang gekommen oder sie ist lebend an den Strang gekommen und also nicht vorher erstickt.

Es ist hier gleichzeitig der Ort, auch der Verletzungen an den Händen der Verstorbenen zu gedenken, welche als Spuren der Gegenwehr gedeutet werden, aber sehr füglich schon früher und selbst nach dem Tode entstanden sein können. Sie waren eingetrocknet und zeigten keine Spur vitaler Reaktion. Sie lassen auf einen dem Tode vorangegangenen Kampf keineswegs mit Sicherheit schliessen.

Zu all den Zweifeln, welche in dieser Beziehung der objektive Leichenbefund veranlasst, kommt nun noch die Erwägung, dass es schliesslich doch nicht so leicht ist, einen erwachsenen und besinnlichen Menschen in dieser Weise, d. h. durch Zuhalten von Nase und Mund zu ersticken und dass gar kein Zeichen dafür vorhanden ist, dass die Heinrich vor dem Tode besinnungslos war. Zudem waren in den Nebenräumen Menschen, welche Zank und Hilferuf hätten hören müssen. Und endlich ist zu erwägen, dass der Ehemann Heinrich die Gaststube nur zweimal auf kurze Zeit in jener Zeitspanne, wo sich seine Frau erhängte, verlassen hat, und dass es äusserst schwierig ist und einen sehr bedeutenden Kraftaufwand voraussetzt, eine Leiche aufzuhängen.

Hiernach darf also als festgestellt gelten, dass die Heinrich durch Erhängen ihren Tod gefunden hat und es erübrigt die Frage: hat sie sich selbst erhängt oder ist sie erhängt worden? Die soeben angestellten Erwägungen, welche gegen das Ersticktwerden sprechen, sprechen noch mehr dagegen, dass ihr Ehemann sie lebendig erhängt habe. Es dürfte für einen einzelnen, selbst kräftigen Menschen unmöglich sein, einen erwachsenen besinnlichen Menschen aufzuhängen, so dass schon a priori eine solche Annahme hinfällig ist, umsomehr, wenn, wie hier, nur eine sehr kurze Zeit zu einem solchen Vorgange gegeben war und keineswegs etwa ein erschöpfender Kampf voraufgegangen ist.

Es ist nicht unwesentlich, darauf hinzuweisen, dass die Kleider der Heinrich unmittelbar nach dem Tode von Zeugen in Ordnung gefunden worden sind und dass die Verletzungen im Gesicht anderweitig ihre Erklärung finden. Die oben gegebene Beschreibung der Verletzungen im Gesicht zeigt, dass zwei nebeneinander liegende, fast parallele, an einzelnen Stellen leicht abgeschürfte Streifen sich schräg über das Gesicht und zwar von der Mitte des linken Unterkiefers nach dem rechten Ohrläppchen hinziehen, dass sie am Unterkiefer zu einer $1^1/_2$ cm breiten bräunlichen Partie zusammenfliessen, die nach unten und links hin den Unterkiefer um 1 cm breit überschreitet. Die Streifen selbst sind 1—2 mm breit und $1^1/_4$—3 mm von einander getrennt. Dr. E. fand sie blaurötlich, wie ein Druck sie veranlasst.

Ihre Richtung, Form und Beschaffenheit lassen sie ebenfalls als eine Strangmarke erscheinen, welche durch einen missglückten Erhängungsversuch erzeugt sein mag.

Legt man eine Schlinge locker um den Hals, so dass ihr Schluss nach rechts sich befindet und hebt man diese Schlinge von rechts her in die Höhe, so dass ihr Schluss auf oder oberhalb des rechten Ohres zu liegen kommt, so erhält man einen Verlauf des Strangwerkzeuges, wodurch eine Marke gebildet wird, welche der gefundenen entspricht, während ihr hinterer Teil den behaarten Kopf trifft, also nicht wahrgenommen werden kann.

Diese Erklärung der Verletzungen im Gesicht durch einen missglückten Erhängungsversuch kurz vor der ausgeführten Tat erscheint die ungezwungenste und den Befunden entsprechend.

Keine einzige Tatsache des objektiven Befundes spricht gegen die Annahme einer Selbsterhängung, die übrigens auch recht erheblich durch den subjektiven Tatbestand unterstützt wird.

Zweifel an der Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit des Selbsterhängens erregte die Stellung der Leiche und die Schwierigkeit der Applikation des Strangwerkzeuges, wie es gefunden worden war. Aber nichts ist gewöhnlicher, als dass die Füsse der Leiche den Boden berühren und seitdem diese Stellung der Leiche zu dem Zweifel Veranlassung gab, ob der Prinz von Condé sich selbst erhängt habe oder auf Louis Philipps Veranlassung erhängt worden sei, was man aus der unterstützten Stellung der Leiche schliessen zu dürfen glaubte, ist diese Frage entschieden und durch zahlreiche Beispiele illustriert worden.

Im vorliegenden Falle wäre es sogar recht auffallend, wenn die Leiche gehangen hätte, da gar kein Gegenstand vorhanden war, auf den die Verstorbene hätte hinauftreten können, um, den Kopf in der Schlinge, sich herabzulassen.

Es ist nicht ganz richtig, wenn der Untersuchungsrichter die 146 cm betragende Entfernung von der Schlinge bis zum Erdboden mit den 159 cm Körperlänge der Erhängten vergleicht, denn er muss alsdann auch die Kopfhöhe, also 18—20 cm von ihrer Körperlänge abziehen, d. h. also, dass noch praeter propter 140 cm des Körpers übrig blieben, welche in dem Raum von 146 cm Höhe „hängen" sollten. Es konnte also sehr wohl die Heinrich, auf den Fussspitzen stehend, bzw. auch mit dem ganzen Fusse aufstehend, sich in die Schlinge gesenkt haben.

Auch die Annahme, dass es schwierig gewesen sei, sich selbst so mit dem Strick zu erhängen, wie er gefunden wurde, ist nicht richtig. Man muss nur nicht glauben, dass der Strick so präpariert, wie er gefunden worden, vor dem eigentlichen Erhängungsakt gewesen sei. Wenn man annimmt, dass die Heinrich zunächst sich die Schlinge locker um den Hals gelegt und dann nicht etwa noch den Knoten geschürzt, sondern den Strick um den Haken gelegt und dann an ihm durch Hindurchziehen des Endes geknotet hat, so verliert die Annahme der Schwierigkeit erheblich an Bedeutung.

Ist es denn so unwahrscheinlich, dass die Heinrich zunächst versucht hat, die Schlinge über den Haken gelegt sich zu erhängen, aber da sie sah, dass alsdann der Strick zu lang war und die Erhängungsschlinge auf ihr Gesicht hinrutschte, diese mehr nach hinten schob und den Strick über den Haken hinwegzog, einfach knotete, so wie es vorgefunden worden ist, und sich dann in der Schlinge, die sie um den Hals hatte, herabsinken liess?

Endlich gab zu Bedenken Anlass, dass die Schlinge am Boden liegend gefunden worden ist, während, wenn der Ehemann sie nicht gelöst hätte, sie an dem Halse der Frau hätte sitzen bleiben müssen.

Dies ist richtig, wenn die Schlinge rund herum fest um den Hals schloss, aber sie hat überhaupt locker gelegen, wie oben gezeigt wurde und könnte wohl auch abgefallen sein, als die Leiche vom Strange geschnitten worden ist, was übrigens zur Entscheidung der Frage, ob Mord oder Selbstmord vorliegt, irrelevant ist.

Hiernach lautet das Gutachten:

1. Die Heinrich ist an Erstickung gestorben.
2. Die Erstickung ist durch Erhängen erzeugt worden.
3. Die Obduktion widerspricht nicht der Annahme eines Selbstmordes, der in Erwägung aller Umstände vielmehr anzunehmen ist.[1])

140. Fall. Selbstmord durch Erhängen. Stand der Leiche auf beiden Füssen.

Ein Mann von Stande wurde unerwartet wegen Verdachtes eines Meineides verhaftet. Nach einigen Verhören schien sich die Voruntersuchung ungünstig für ihn zu gestalten; da fand man ihn eines Morgens in seiner Zelle aufgehängt. Er hatte sich zwischen die zwei Flügel eines Bettschirmes, die in einem spitzen Winkel zu einander standen, einen kleinen

---

1) Casper-Liman, 8. Auflage, 322. Fall, gekürzt wiedergegeben.

Haarbesen auf die oberen Ränder gelegt, also förmlich einen Galgen zurecht gemacht, an dem Stiel sein baumwollenes Nachthalstuch angebunden und sich daran erhängt. Man fand ihn stehend, platt mit beiden Füssen den Boden berührend. Er war ein kräftiger Mann von einigen 40 Jahren. Die Strangmarke war nur auf der ganzen rechten Halsseite sichtbar in der gewöhnlichen Form der mumifizierten Rinne, links sah man nur einige Andeutungen davon. Der Nacken war frei. Der Kopf hatte ganz nach vorn und rechts übergehangen, als man die Leiche auffand.[1])

141. bis 147. Fall. Selbsterhängen in auffallenden Stellungen.

141. Ein Mann war auf einen Kinderstuhl von Korb gestiegen, hatte sich die Schnur um den Hals gelegt, diese alsdann über die oberste Türangel geschwungen, war mit dem linken Fuss von dem Stuhle heruntergestiegen und hatte den Körper hierdurch in eine hängende Lage gebracht, den rechten Fuss hatte er noch auf dem Stuhl stehen, als er tot gefunden wurde.

142. Ein Aufseher bei der Feuerwehr wurde im Depot derselben leblos auf einer Bank sitzend gefunden. Er hatte sich mit einem an der Wand hängenden Strick erhängt.

143. Ein Barbier von 22 Jahren war an einem Haken hängend vollständig sitzend tot aufgefunden worden. Die Strangrinne war vorn am Halse in Zolllänge braunrot gefärbt. Sie war durch ein breites Band bewirkt worden, aber doch 3 mm tief.

144. Ein Frauenzimmer hatte sich mit einer weichen Schnur, welche sie an der Klinke der Stubentür befestigt hatte, erhängt. Sie wurde auf einem neben der Tür stehenden Stuhl sitzend, den Kopf vornüber, an der Schnur hängend angetroffen.

145. In diesem eigentümlichen Fall hatte der Selbstmörder einen Peitschenriemen um den Hals geschlungen, dessen freies Ende er mit einem Knoten versehen, zwischen die Fuge des Fussbrettes und Fusses der Bettstelle eingeklemmt hatte, und wurde auf dem Bauche liegend, die Hände gefaltet, erhängt gefunden, wobei der Kopf höchstens 20 cm vom Fussboden entfernt war. Eine Obduktion fand nicht statt. Selbstmord war unzweifelhaft.

146. Ein 57jähriger Mann hatte einen Tisch neben das Sofa gerückt und auf ersteren einen gefüllten Arbeitsbeutel, wie ihn Arbeitsleute zum Transport ihrer Gerätschaften gebrauchen, gelegt, damit Tisch und Beutel mit der Sofalehne eine Höhe bildeten. Ueber den Beutel und über die Sofalehne hatte er eine hölzerne Stange so gelegt, dass er sich darunter legen konnte. Um diese Stange hatte er dann einen Riemen, mit dem er sonst seine Hosen befestigt, lang zusammengeschnallt, so dass dieser eine Schlinge bildete. In dieser Schlinge lag der Abgeschiedene.

147. Ein Mann war angezogen, den Hals mit einem Shawl umwickelt, tot im Bette liegend gefunden worden und hatte sich folgendermassen getötet. Links war an der Bettwand eine Oese von Strick befestigt und durch diese Oese ein Stock gezogen. Auf der anderen Seite des Stockes ist ein zentnerschweres Gewicht angebracht. Stock nebst Gewicht sind an einem Strick befestigt, welcher über einen Haken läuft, der sich in der Decke des Zimmers befindet. Das Ende des Strickes findet sich in der Hand des Erhängten. Er hat also den Stock durch das Gewicht beschwert, wie einen Schlagbaum auf seinen Hals herabsinken lassen und durch diesen ausgeübten Druck sich getötet. Am Halse des Verstorbenen war linkerseits eine schräg verlaufende Impression, die nicht verfärbt war. Der Kehlkopf und namentlich die Luftröhre waren nach rechts und links hin verdrängt von der Mittellinie abweichend, aber nach der Herausnahme der Halsorgane kein Bruch, keine Knickung, wie auch keine Zerreissung noch Blutunterlaufung der tieferen Weichteile bemerkbar.[2])

---

1) Casper-Liman, 8. Auflage, 344. Fall.
2) Casper-Liman, 8. Auflage, 345 bis 351. Fall.

148. Fall. Mord durch Erhängen.

Der 58jährige Uhrmacher H. knüpfte im Jahre 1901 ein Verhältnis mit der ledigen Z. an, aus dem ein Kind hervorging. Im Oktober 1904 heiratete er die Z. Durch eigene Schuld war er in missliche Vermögensverhältnisse gekommen und war schon mehrfach aus seiner Wohnung zwangsweise entfernt worden, weil er den Mietszins nicht bezahlt hatte. Dies sollte auch am 23. September 1905 geschehen. Daher fasste er den Entschluss, gemeinsam mit Frau und Kind zu sterben. Das Kind, das im Bette lag, schlug er mit einem Hammer vor die Stirn, es gab nur einen leisen Laut von sich. In der Befürchtung, es könne nicht tot sein, nahm er einen starken Bindfaden und hängte das Kind an einem Nagel der Schlafstubenwand auf. Das geschah bald nach 6 Uhr morgens. Die Eheleute gingen darauf in die Heide, um sich zu erschiessen, fanden aber den Mut nicht und wurden bald nachher verhaftet. Um 9 Uhr kam der Gerichtsvollzieher. Als er die Wohnung öffnen liess, fand er das Kind erhängt.

Die Obduktion ergab folgende wesentliche Befunde:

Dreijährige männliche Kindesleiche. Auf der Höhe des Stirnbeins unter der Haargrenze eine halbmondförmige 2 cm lange, 1 cm breite klaffende Hautwunde, unter welcher die Knochenhaut unverletzt ist. Das ganze Gesicht, besonders aber die Stirn, hat eine bläulichrote Färbung, in der Haut sieht man eine Unzahl dunkelroter Blutaustritte von Punkt- bis Linsengrösse. Hinter dem rechten Ohr eine Blutaustretung von Erbsengrösse. In den Augenbindehäuten und im Zahnfleisch ebenfalls zahlreiche kleine Blutungen. Um den Hals verläuft eine Strangmarke, die auf der linken Seite des Halses 5 mm tief und fast 1 cm breit ist und hier eine gelbbraune trockene, pergamentartige Beschaffenheit zeigt. Nach der rechten Halsseite wird die Strangfurche immer flacher und weicher und endet hinter dem rechten Ohr, zwischen ihren Enden einen Zwischenraum von 3 cm unveränderter Haut lassend. Dicht über der Marke auf der rechten Halsseite drei bohnengrosse rote Hautstellen, welche Blutunterlaufungen darstellen. Auf der Herzoberfläche, unter dem Lungenfell und in der Milz eine grössere Zahl bis erbsengrosser Blutaustretungen. An der Stelle der Verbindungen von Pfeil- und Kronennaht ein flacher Bluterguss von 4 cm Länge, 2 cm Breite. Auf der Höhe des Stirnbeins ein viereckiger Knocheneindruck von 2 cm Breite und Länge, nach links ist der Knochen 1 mm in den Schädel imprimiert. Mitten durch die Knochenplatte verläuft eine Fissur.

Ziemke.

149. Fall. Kombinierter Selbstmord durch Erhängen, Schnitt- und Stichwunden.

Ein 45jähriger Maurer hatte sich mehrere Schnittwunden am linken Handgelenk und eine Stichwunde in die linke Brust beigebracht und sich dann erhängt.

Den Hals umgab eine doppelt symmetrische blasse Marke, eine Tour oberhalb, die andere unterhalb des Schildknorpels. In der linken Brustwarze endete ein Stichkanal mit einer Einstichöffnung, die von innen oben nach unten aussen verlief und $1^1/_2$ cm lang war. Der Stichkanal verlief medialwärts nach oben, durchbohrte den vierten Zwischenrippenraum und drang in 1 cm Länge in den oberen vorderen Teil des linken Lungenlappens ein. Im linken Brustfellraum 250 ccm flüssiges Blut. Ueber der rechten Pulsader auf dem Handgelenk drei unregelmässige längs verlaufende Schnittwunden, von denen nur eine tiefer durch die Haut eingedrungen ist, die Pulsader aber nicht verletzt hat.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

150. Fall. Kombinierter Selbstmord durch Erhängen, Schnittwunden.

Ein 60jähriger Arbeiter hatte sich vor dem Erhängen an verschiedenen Körperstellen eine Reihe von Schnittwunden beigebracht. Die Strangmarke war pergamentartig, etwas

asymmetrisch und durchfurchte auch den Nacken. In der linken Knöchel- und Ellbogengegend fanden sich je zwei parallel verlaufende 1,5 cm von einander entfernte Schnitte, deren oberer am Ellbogen die Vena mediana eröffnet hatte. Der linke Unterarm und die rechte Hand waren mit Blut befleckt.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

151. Fall. Zweifelhafter Selbstmord durch Herzbeutelwunde und Erhängen.

Man hatte eine 34 Jahre alte, als schwermütig bekannte und in unglücklichen Verhältnissen lebende Jungfer in ihrer von innen verriegelten Stube am Fenster erhängt gefunden. Auffallend war, dass sich an der Brust der Leiche zwei Wunden zeigten und dass auf dem Tisch ein Waschbecken mit blutigem Wasser stand und daneben ein blutiger Schwamm. Die Zweifel zu lösen wurde die Obduktion verfügt. Die von oben nach unten verlaufenden Wunden an der linken Brustseite waren zwischen der 7. und 8. Rippe eingedrungen und hatten scharfe, nicht sugillierte Ränder. Ihrer Lage entsprechend fanden sich im Perikardium zwei fast gleich grosse, d. h. etwa 2 cm lange, scharf geränderte, nicht sugillierte Verletzungen. Ein Bluterguss in den Herzbeutel fand sich nicht. An der Spitze der dünnen Fettschicht, die das Herz umkleidete, sah man eine fast 1 cm lange scharf geränderte Trennung der Fettschicht, welche nicht penetrierte. Der Tod war nicht durch diese Verletzung, sondern durch Erhängen erfolgt. Die schmutzig gelbbraune pergamentartig zu schneidende, durchaus unblutige Strangmarke lief mit einer Unterbrechung von 6 cm um den ganzen Hals. Auf der linken Seite war sie nur 4 mm breit und tief, auf der vorderen Halsfläche dagegen nahezu 1 cm und an einzelnen Stellen sogar 1,5 cm breit, überall war sie aber ganz flach. Diese Beschaffenheit war, im Vergleich zu dem benutzten Werkzeug sehr interessant. Das Werkzeug war ein wollener Shawl, also weich und breit, hatte aber gehäkelte und dadurch ziemlich scharfe und harte Ränder. Die Geschlechtsteile waren jungfräulich, die rechte Hand war etwas mit angetrocknetem Blut befleckt. Herz, Lungen und Gehirn enthielten wenig Blut. Die Bauchorgane waren ohne Veränderung.

Das Blut an der rechten Hand, die Richtung der Brustwunden von oben nach unten, der Umstand, dass eine grosse Uebermacht dazu gehört, einen lebenden, besinnlichen, erwachsenen, mässig kräftigen Menschen gewaltsam aufzuhängen, von welcher angetanen Gewalt wiederum nicht die geringste Spur gefunden worden war, während nicht angenommen werden konnte, dass die Person etwa erst nach dem Tode aufgehängt worden sei, da die Herzbeutelwunde sie wohl hätte töten können, aber sie doch nicht getötet hatte, rechtfertigen die Annahme eines Selbstmordes. Dass die Verstorbene, nachdem sie sich die Brustwunden beigebracht hatte, sich noch hat waschen und dann aufhängen können, wird wohl nicht bestritten werden können.[1])

152. Fall. Erhängt oder erschossen? Mord oder Selbstmord? Blutextravasat zwischen Trachea und Wirbelsäule.

Der nachstehende Fall ist wichtig sowohl wegen der in der Tiefe der Strangmarke vorgefundenen Sugillation, als auch wegen des Selbstmordes durch Erhängen nach Beibringung einer Schusswunde durch einen Dritten. Es stand der Jäger K. unter Anklage, den Jetschow getötet und zwar erschossen zu haben, nachdem er ihn beim Holzdiebstahle betroffen hatte. Es war Jetschow neben einem Zaun mit dem Gesicht gegen diesen gekehrt auf dem Bauch liegend gefunden worden, den Hals in einer Schlinge. Der Bindfaden war am Zaun befestigt und durchschnitten.

Die Obduktion ergab folgenden Befund: Die Leiche des einige 20 Jahre alten Jetschow

1) Casper-Liman, 8. Auflage, 339. Fall.

ist sehr wohl genährt, von blasser Farbe. Im Nacken und zwar in seiner Mitte, da wo der Haarwuchs endet, beginnt eine rechterseits schräg nach unten und vorn ansteigende, sonst weiss gefärbte, weiche, nur an ihren Rändern livide Strangfurche, die etwa 4 mm Breite hat. Sie verläuft vorn über den Kehlkopf oberhalb des Adamsapfels, ist, ehe sie den Kehlkopf erreicht, pergamentartig, doch, wie Einschnitte ergeben, nirgends blutunterlaufen. Vom Kehlkopf ab steigt sie nach dem linken Ohr zu wieder auf und ist von unterhalb desselben bis in den Nacken nicht mehr sichtbar. Auf beiden Hinterbacken, namentlich auf der rechten bis in die Gegend des Kreuzbeins aufsteigend und auch noch am rechten Oberschenkel herabsteigend, befindet sich eine grosse Zahl, etwa 45 kreisrunde, blauschwarze, blutig gefärbte, sämtlich erbsengrosse Wunden, deren Umgebung blutig gefärbt ist, von denen namentlich drei auf dem rechten Oberschenkel sich befinden. Eingeschnitten zeigen sie sich überall reichlich blutunterlaufen. Sämtliche Wunden sind nur 1,5 bis 3 cm von einander entfernt, viele nur einige Millimeter von einander, alle von anscheinend gleicher Grösse. Die Hände der Leiche sind unverletzt, wie überhaupt andere Verletzungen an der Leiche nicht vorhanden sind. In den grossen Gefässen des Halses, an denen sonst keine Veränderung bemerkbar, findet sich reichlich flüssiges Blut, ebenso in der linken Vorkammer. Die linke Kammer dagegen ist leer. Die linke Lunge ist ziemlich gross, von grauroter Farbe, das Gewebe ist überall lufthaltig, nicht auffallend blutreich, auch nicht ödematös. Die Schleimhaut der grossen Bronchen ist purpurrot, durch Gefässinjektion gerötet. Ganz ebenso beschaffen, nur feuchter in ihrem Gewebe und bluthaltiger in den unteren Lappen ist die rechte Lunge; namentlich sind auch hier die grossen Bronchen äusserst stark injiziert. Die Luftröhre ist ebenfalls stark gerötet, ebenso der Kehldeckel, sonst ist die Luftröhre leer. Die Schleimhaut des Rachens ist livide gerötet. Die Speiseröhre ist leer und blass. Beim Herausnehmen der Luftröhre zeigt sich hinter ihr, unterhalb des Kehlkopfes in den Maschen des Zellgewebes, welches die Wirbelsäule bedeckt, ein Extravasat von geronnenem Blut. Die Gedärme sind rötlich gefärbt, aus der Beckengegend wird ein Tassenkopf flüssigen Blutes ausgeschöpft. Die Leber mässig blutreich, unverletzt. Der Magen, welcher voll von Speisebrei ist, ist unverletzt, seine Schleimhaut normal. Die Därme sind unverletzt, ebenso die in Fett eingebetteteten dunkelblauroten Nieren, deren Gewebe von normaler Beschaffenheit ist. Die Harnblase, an deren rechten Seite im Zellgewebe sich vielfach ausgetretenes Blut befindet, ist voll klaren Urins. Im ganzen Zellgewebe des kleinen Beckens befinden sich sehr reichliche Blutergüsse. In ihm finden sich zwei Schrotkörner vor. Doch sind einzelne Verletzungen daselbst nicht zu finden, wie denn auch ein verletztes grösseres Gefäss, aus welchem die Blutung stammte, nicht wahrzunehmen ist. Brüche der Beckenknochen sind nicht vorhanden. Einschnitte in die Muskeln der rechten Hinterbacke ergeben sehr tief dringende, den äusseren Verletzungen entsprechende Blutunterlaufungen. Doch werden auch von hier aus Knochenbrüche nicht wahrgenommen. Die Organe der Kopfhöhle sind blutarm, sonst aber normal.

Das Gutachten wurde dahin abgegeben: 1. dass der Verstorbene an Erstickung seinen Tod gefunden; 2. dass diese aus der am Halse vorgefundenen Strangmarke sich erklärt und als ihre Folge anzusehen ist; 3. dass die an der Rückenfläche des Verstorbenen vorgefundenen Verletzungen als Schrotschusswunden zu betrachten; 4. dass die Schusswunden geeignet waren, den Tod des Verstorbenen herbeizuführen; 5. dass der Verstorbene sich die Schusswunden nicht selbst beigebracht hat; 6. dass die Obduktion keinen Anhaltspunkt dafür gewährt, dass der Verstorbene sich selbst aufgehängt hat, doch auch diese Annahme nicht ausschliesst; 7. dass die Strangfurche sehr wohl durch einen starken Bindfaden erzeugt sein kann; 8. dass die Beschaffenheit der Strangmarke dagegen spricht, dass der Verstorbene geschleift worden sei; 9. dass der Umstand, dass nur eine Strangmarke vorgefunden sei, dagegen spricht, dass der Verstorbene, bevor er an das Strangwerkzeug kam, anderweitig stranguliert oder etwa gewürgt worden sei.

Durch die Untersuchung stellte sich nun heraus, dass Jetschow mit einem Genossen

durch den Jäger K. beim Holzdiebstahl betroffen worden war, die Flucht ergriffen und dass K. auf ihn geschossen hatte. K. machte sofort Kehrt und zeigte den Vorfall dem Förster M. an, den er zu Hilfe holte. Jetschow sank getroffen zu Boden. Sein Genosse Nowak half ihm auf, konnte ihn aber nicht weiter bringen, als bis an die Grenze des Forstes. Hier liess er ihn liegen, ganz nahe an dem Zaun, der 5 Fuss hoch war, aus Latten bestand. Er wollte Hilfe holen und kehrte auch wirklich mit einem Wagen zurück. Jetschow hatte viel geklagt, dass für ihn keine Hilfe mehr sei, dass er sterben müsse. Als Nowak mit dem Wagen kam, fand er Jetschow erhängt und abgeschnitten vor. Es hatten ihn die Jäger erhängt gefunden, ihn abgeschnitten und sich entfernt. Spuren von Kampf, von Schleifen eines Menschen waren am Erdboden nicht vorgefunden worden. Der um den Hals vorgefundene Bindfaden ist eben solcher, wie er sich in der Tasche des Jetschow vorfand. Namentlich dieser letzte Umstand war abgesehen von allem übrigen geeignet, die Annahme des Selbstmordes, den Jetschow vor Schmerz und Verzweiflung am Leben ausgeführt hat, zu unterstützen.[1])

153. Fall. Zufällige Strangulation eines Kindes.

Am 16. Februar hatte die verehelichte Joseph ihr dreijähriges Kind Pauline, die an „kurzem Atem und Brustbeklemmung“ litt, des Morgens in die Wiege gelegt. Das Kind hatte die Gewohnheit, sich mit dem Kopf über die Lehne der Wiege zu legen und 14 Tage vor seinem Tode war es vorgekommen, dass die Mutter das Kind in der geschilderten Weise und röchelnd fand, wonach sich, als sie es aus der Wiege herausgenommen hatte, ein Krampfanfall und Erschöpfung einstellte. Am genannten Tage war das Kind, als es in die Wiege gelegt war, bekleidet namentlich mit einem Schnurrenkleide, welches hinten am Halse zugebunden war, einer ebenfalls hinten am Halse zugebundenen Schnurrenschürze und einer Jacke. Nachdem das Kind der Mutter ungewöhnlich lange zu schlafen schien und sie nach ihm sah, fand sie es wieder mit dem Kopfe über die Lehne der Wiege so weit überliegend, dass dieser vollständig herunterhing; mit der rechten Seite des Halses ruhte es auf der hölzernen Lehne der Wiege. Die Mutter legte das Kind in die Wiege zurück, wobei ihr in der dunklen Kammer, da es warm war, nichts weiteres an dem Kinde auffiel; als sie aber später genauer nachsah, fand sie es tot. — Bei der gerichtlichen Obduktion ergaben sich folgende wesentliche Befunde: Rings um den Hals verlief eine teils blass, teils dunkelrötlich gefärbte, kaum 2 mm breite, weich zu schneidende Rinne ohne Blutunterlaufung. Sie verlief vorn zwischen Kehlkopf und Zungenbein und bog hinter den Warzenfortsätzen etwas nach aufwärts. An der rechten Halsseite verbreiterte sich diese Rinne auf die Länge von 3 cm zu einer oblongen, gelbbraunen, hart zu schneidenden Stelle ohne Blutunterlaufung mit blasenartig aufgetriebener Oberhaut. In der Kopfhöhle war eine ungewöhnliche Blutanhäufung nicht bemerkbar; Kehlkopf und Luftröhre aber zeigten auf ihrer Schleimhaut deutliche hochrote Gefässe und Belag mit feinblasigem weissem Schaum, der durch Druck auf die Lungen noch stärker hervorquoll. Die Lungen waren nur mässig blutreich, die Kranzadern sehr gefüllt, die Höhlen des Herzens fast leer, wogegen die grossen Gefässe der Lungen viel flüssiges Blut enthielten, womit auch die untere Hohlader stark gefüllt war. Auch die Nieren waren stark mit Blut gefüllt und der Magen fast ganz mit dünner Suppe erfüllt. Diese Obduktionsbefunde ergaben also, dass das Kind den Erstickungstod gestorben war. Dieser musste eine äussere Veranlassung gehabt haben, da eine innere in irgend einer krankhaften Beschaffenheit eines möglicherweise mit der Erstickung konkurrierenden Organs nicht aufgefunden wurde. Aber die äussere Veranlassung war deutlich genug in den auffallenden Spuren am Halse der Leiche gefunden worden. Namentlich gehört hierher der 3 cm lange Fleck an der rechten Halsseite mit blasenartig aufgetriebener Oberhaut, der von einem Andrücken dieser Stelle gegen einen entsprechend langen und breiten harten Gegenstand her-

1) Casper-Liman. 8. Auflage. 340. Fall.

rühren musste. Dieser Befund bestätigte sonach die Angabe der Mutter, dass sie das Kind mit dieser Halsseite auf der Wiege den Kopf ganz überhängend schlafend gefunden habe. Durch diesen Druck allein hätte das Kind erstickt werden können, um so mehr, als es zur Zeit den Magen ganz mit Speisen gefüllt hatte, wodurch die Atmung immer etwas beschwert wird, da ein voller Magen den Raum in der Brusthöhle beschränkt. Dass eine solche Lage des Kindes eine erstickende Ursache abgeben konnte, bewies der oben geschilderte Vorfall 14 Tage vor seinem Tode, wobei es schon damals der Erstickung nahe gekommen war. Hierzu kam aber, dass noch eine andere erstickende äussere Veranlassung angenommen werden kann in der Zusammenschnürung des Halses durch eines der Bänder, welche die Kleidungsstücke befestigten und deren Spur die Strangrinne am Halse bekundete. Wenn sonach die Obduktion in keiner Weise Befunde geliefert hatte, welche der Angabe der Mutter über die Art, wie das Kind zu Tode gekommen war, widersprachen, wenn die Befunde vielmehr diese Angabe unterstützten, wonach also lediglich ein unglücklicher Zufall den Tod veranlasst hätte, wenn andererseits keine einzige anderweite Verletzungsspur an der Leiche die Vermutung eines willkürlichen gewaltsamen Eingriffes begründete, wenn endlich der bemerkenswerte Umstand, dass die Strangrinne hinter den Ohren „etwas nach aufwärts" verlief, gegen eine absichtliche Erdrosselung sprach, bei welcher die Strangrinne zumeist in einer horizontalen Linie gleichmässig um den Hals verläuft, so musste angenommen werden, dass nur ein Zufall die tödliche Erstickung veranlasst haben konnte. Hiernach wurde der Fall nicht weiter verfolgt.[1])

§ 39. Der Tod durch Erdrosseln. Allgemeines. Die Erscheinungen des Erdrosselungstodes.[2])

Unter Erdrosseln ist diejenige Form der gewaltsamen Erstickung zu verstehen, bei der das Strangwerkzeug kreisförmig um den Hals gelegt und durch fremde oder eigene Hand oder durch eine andere ähnlich wirkende Kraft so fest zugezogen wird, dass die Konstriktion des Halses den Tod zur Folge hat. Das Gewicht des eigenen Körpers bleibt beim Erdrosseln also ausser Betracht, da ein Befestigungspunkt für das Strangulationswerkzeug fehlt. Nur in jenen Grenzfällen, welche mehr eine Kombination von Erdrosseln und Erhängen darstellen, wenn nämlich der Körper von den Händen des Mörders beim Erdrosseln gleichzeitig an der Schlinge in die Höhe gezogen wird, kommt das Körpergewicht bei der Zuschnürung des Halses zur Mitwirkung.

---

1) Casper-Liman. 8. Auflage. 343. Fall.

2) Literatur: Becker, Erhängt oder erdrosselt. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 27. 1877. — Berger, Eigentümlicher Selbstmord durch Erdrosseln. Zeitschr f. Med. B. 1897. S. 171. — Blumm, Die Selbsterdrosselung. Friedreichs Bl. f. ger. Med. 1900. S. 323. — Bollinger, Selbsterhängen in liegender Stellung. Friedreichs Bl. f. ger. Med. 1889. H. 1. — Dittrich, Ueber einen Fall von Selbsterdrosselung. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. 1896. Bd. XII. S. 302. — Edel, Ueber bemerkenswerte Selbstbeschädigungsversuche. Berliner klin. Wochenschr. No. 4. S. 73. 1902. — Erhardt, Selbstmord (Erhängen) oder Mord (Erdrosseln) mit Aufhängen der Leiche. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1894. Bd. VIII. S. 102. — Haberda, Selbsterdrosselung eines Alkoholikers. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1893. Bd. V. S. 229. — Jacquier. Du succède par strangulation sous suspension. Troyes 1851. Schmidts Jahrbücher. 1852. Bd. 75. S. 264. — Kämpfe, Ein Fall von Selbsterdrosselung. Zeitschr. f. Med. B. 1896. S. 674. — Lesser, Atlas der gerichtlichen Medizin. II. 70, 89, 174. — Littlejohn, Medico-Legal Cases. Edinburgh Med. Journ. May 1899. — Martineck, Ueber die Unterscheidung des Todes durch Erhängen und durch Erdrosseln. Inaug.-Diss. Berlin 1898. — Maschka, Wiener med. Wochenschr. 1879. No. 22—26. — Ludwig Roth, Friedreichs Bl. 1889. — Simeons, Henkes Zeitschr. 1843. H. 2. S. 335. — Tardieu, Annal. d'hygiène. 1875. Janv. (Schmidts Jahrbücher. 1875. No. 2. S. 179.) — Taylor, Medical Jurisprudence. 1854. p. 680.

Der Mechanismus des Erdrosselungstodes ist dem beim Erhängen ähnlich, aber nicht vollkommen gleich. Die experimentellen Untersuchungen Langreuters haben gelehrt, dass der Zungengrund sich nur dann dicht an die hintere Rachenwand legt, wenn das Strangulationswerkzeug, wie beim Erhängen, oberhalb des Schildknorpels liegt. Verläuft es dagegen horizontal quer über den Schildknorpel, so wird nur der Kehlkopf, wenn der Druck kräftig genug ist, von vorn nach hinten zusammengedrückt, wobei die Stimmlippen erschlaffen und sich in Falten legen, während die Stimmritze zuerst eine frontale Stellung einnimmt und dann ganz verschwindet. In diesen Fällen wird der Zungengrund nicht bis an die hintere Rachenwand herangezogen, sondern der Verschluss der Respirationswege geschieht allein durch die Aufhebung des Kehlkopflumens, an der sowohl die Stimmlippen wie die Taschenbänder beteiligt sind. Ein wirklicher Verschluss des Kehlkopfes bis zum Verschwinden seiner Lichtung ist hierhei aber, wie die Beobachtungen Langreuters an der Leiche gezeigt haben, selbst wenn ein Knebel benutzt wird, nur mit grossem Kraftaufwand zu erreichen. Daher gelingt eine vollkommene Absperrung der Luftwege beim Erdrosseln weniger leicht als beim Erhängen, wo der hochgezogene Zungengrund und der an die Rachenwand gedrängte Kehldeckel der Luft den Zutritt zu den Atmungswegen verwehren.

Wie beim Erhängen spielt beim Erdrosseln neben dem mechanischen Abschluss der Luftwege auch die Abschnürung der Halsgefässe eine wichtige Rolle. Sie bedingt eine Unterbrechung der Blutzirkulation oberhalb des Strangulationswerkzeuges und schneidet damit das Gehirn vom respiratorischen Gasaustausch in den Lungen ab. Ein wesentlicher Unterschied in dem Mechanismus des Erdrosselungstodes gegenüber dem beim Erhängen besteht aber darin, dass diese Unterbrechung der Blutzirkulation bei horizontalem Verlauf des Erdrosselungsbandes quer über den Kehlkopf keine vollkommene ist, weil die Vertebralarterien, wie Haberda und Rainer gezeigt haben, niemals von der Kompression mit betroffen werden.

Eine direkte Druckwirkung des Strangulationsbandes auf den Stamm des Nervus vagus ist wegen der geschützten Lage des Nerven auch beim Erdrosseln nicht anzunehmen. Dagegen erscheint eine mechanische Irritation der oberflächlich gelegenen Vagusverzweigungen, namentlich des Laryngeus superior und seiner Endausbreitungen, durch das Drosselband wohl möglich und insofern eine Mitwirkung der Kehlkopfnerven bei dem Eintritt des Todes nicht ausgeschlossen.

Die Erscheinungen des Erdrosselungstodes weichen nicht wesentlich von denen des Erhängungstodes ab. Nur darin besteht ein Unterschied, dass der Ablauf der einzelnen Stadien der Erstickung langsamer vor sich geht und namentlich das dyspnoische Stadium wesentlich länger dauert als beim Erhängen. Für diesen protrahierten Verlauf sind zwei Gründe vorhanden. Wie Langreuter gezeigt hat, kommt beim Erdrosseln, wenn das Drosselband quer über den Schildknorpel verläuft, ein vollständiger Abschluss des Kehlkopfs in den meisten Fällen überhaupt nicht zustande; der respiratorische Gasaustausch in den Lungen wird daher nicht aufgehoben, sondern nur erschwert und dadurch die Agonie verlängert. Im gleichen Sinne wirkt der Umstand, dass die Vertebralarterien von der Abschnürung der Halsgefässe nicht mit betroffen werden. Auf diese Weise ist der Zufluss einer geringen Menge sauerstoffhaltigen Blutes zum Gehirn auch nach Anlegung des Drosselbandes noch möglich. Zwar reicht sie nicht aus, um das Sauerstoffbedürfnis des Gehirns, welches für den Fortbestand des Lebens erforderlich ist, zu decken,

wohl aber genügt sie, um den Sauerstoffmangel und seine Folgen im Gehirn nicht in so akuter Weise wie beim Erhängen fühlbar zu machen, und verlängert so gleichfalls das Sterben. Anatomisch kommt die unvollkommene Unterbrechung der Blutzirkulation im Gehirn in einer erheblichen Blutstauung zum Ausdruck, welche sich oberhalb des Drosselbandes entwickelt. Die Ausbildung der Stauung wird auch dadurch noch gefördert, dass sich der Abschluss der Karotiden und der Luftwege, weil das Strangulationswerkzeug mit den Händen zugezogen wird, viel langsamer und ungleichmässiger vollzieht, als beim Erhängen, wo die Kompression des Halses in einem Augenblick erfolgt und der Druck des Stranges sich nach dem Eintritt der Suspension nicht mehr ändert. Infolgedessen werden die oberflächlich gelegenen Venen am Halse eher komprimiert, als die in der Tiefe gelegenen Arterien.

Die längere Dauer der Agonie legt die Vermutung nahe, dass beim Erdrosseln auch die Bewusstlosigkeit nicht so rasch eintritt, wie beim Tode durch Erhängen. Indessen diese Annahme ist wohl nicht zutreffend, da gewaltsam Erdrosselte, wenn die Schlinge rasch und mit Kraft zugezogen wird, in wenigen Augenblicken hilflos werden und nicht mehr fähig sind, sich zur Wehr zu setzen. Dies würde aber zweifellos geschehen, wenn nicht unmittelbar nach der Strangulation Bewusstlosigkeit einträte. Der schnelle Verlust des Bewusstseins findet seine Erklärung in der mangelhaften Versorgung des Gehirns mit sauerstoffhaltigem Blut, welche durch die Zuschnürung der Gefässe des Vorderhalses und durch die Erschwerung bezw. Aufhebung des respiratorischen Gasaustausches bedingt wird. Auch der Eintritt des Todes ist, wenn die Strangulation keinen vollständigen Verschluss des Kehlkopfes bewirkt, wie dies nach Langreuters Beobachtungen für die Mehrzahl der Fälle anzunehmen ist, auf das Zusammenwirken dieser Faktoren zurückzuführen. Uebrigens kommt es, wie ein von Haberda beobachteter Fall lehrt, besonders bei der Anwendung breiter und weicher Strangulationsmittel leichter zu einem vollständigen Abschluss der Luftwege und rascher zum Eintritt des Todes, weil diese wegen ihrer Breite ausser dem Kehlkopf auch die oberhalb und unterhalb von ihm gelegenen Teile komprimieren können.

Die Erscheinungen, welche man an Wiederbelebten nach Erdrosselungsversuchen beobachtet, sind begreiflicherweise ganz ähnliche, wie sie Aufgehängte darbieten, welche zeitig genug abgeschnitten und ins Leben zurückgerufen werden. Auch Krämpfe kommen vor. Langreuter sah sie in einem selbstbeobachteten Fall 10 Minuten nach dem Erdrosselungsversuch auftreten und beschreibt sie als einem epileptischen Anfall sehr ähnlich. In zwei Fällen, welche von Edel vor kurzem mitgeteilt worden sind, fehlten sie. Diese Fälle haben insofern noch ein besonderes Interesse, als in dem einen die Bewusstlosigkeit ungewöhnlich lange dauerte, während im anderen das Bewusstsein überhaupt nicht erloschen war. Im ersten Fall hatte sich die Selbstmörderin mit ihren eigenen Haaren so anhaltend und intensiv zu erdrosseln versucht, dass hierbei ein grösseres Hautstück an dem Zeigefinger der linken Hand abgetrennt worden war. Erst nach einer Stunde kehrte die Atmung und nach mehreren Stunden allmählich das Bewusstsein zurück. Bemerkenswert waren die erheblichen örtlichen Veränderungen, welche am Halse und im Gesicht gefunden wurden, Blutunterlaufungen der oberen Hals- und Unterkinngegend, Abschürfungen im Verlauf der Drosselmarke, Blutung aus der Nase und in die Augenbindehäute, starke Zyanose des Gesichts, Vorquellen und Chemosis der Augen. Auch im zweiten Fall war das Gesicht gedunsen und blaurot, die Augen waren vorgequollen und in den Augenwinkeln sah man Blutungen.

Die überall deutlich ausgeprägte Marke hatte ihre höchste Lage im Nacken, vorn ging sie über den Ringknorpel hinweg. Als der Erdrosselungsversuch entdeckt wurde, war der Selbstmörder noch bei Bewusstsein. Er hatte sich im Sitzen eine Schlinge aus einem herausgerissenen Stück seines Hemdes vom Nacken her um den Hals gelegt, sie durch mehrfaches Herumdrehen zu einem Knebel zusammengewirbelt und durch das andere Ende der Schlinge das rechte Bein bis zum Oberschenkel hindurch gesteckt. Durch kraftvolles Ausstrecken des Beins kam es zur Anspannung des Knebels und der Schlinge und dadurch zur Abschnürung des Halses.

§ 40. Der Leichenbefund bei Erdrosselten.

Die anatomischen Veränderungen, welche man beim Tode durch Erdrosseln findet, lassen eine Reihe bemerkenswerter Unterschiede gegenüber dem Befunde beim Erhängungstode erkennen, welche sich durch den in typischen Fällen verschiedenen Mechanismus beider Todesarten erklären lassen.

Die tiefere Lage und der mehr oder weniger horizontale Verlauf des Drosselbandes begünstigt, wie schon erwähnt wurde, infolge des unvollkommenen Abschlusses der Respirations- und Zirkulationswege die Entwickelung einer hochgradigen Stauung oberhalb der Strangulationsrinne. Daher ist der hervorstechendste äussere Befund bei Erdrosselten ausser der Marke in der Regel eine ausserordentlich starke Zyanose des Kopfes, welche oft genau mit der Strangulationsrinne abschneidet. Sehr häufig sieht man in den zyanotisch gefärbten Teilen als weiteren Ausdruck der Stauung zahlreiche feinste punktförmige Blutungen, die in der Haut des Gesichts nicht so häufig, wie in den Lidern und Augenbindehäuten gefunden werden und hier bis Linsengrösse erreichen können. Diese Blutungen bleiben auch an der Leiche bestehen, wenn die Zyanose unter dem Einfluss der Hypostase schwächer geworden oder ganz verschwunden ist, und sind ein wichtiges Merkmal dafür, dass während des Lebens eine nicht unbedeutende Stauung im Gesicht bestanden hat.

Der wichtigste Befund ist auch hier wie beim Erhängen die Strangulationsrinne, welche sich in typischen Fällen des Erdrosselns von der Strangmarke bei Erhängten durch ihre tiefere Lage über dem Schildknorpel, ihren meist horizontalen Verlauf und ihre überall annähernd gleiche Tiefe unterscheidet, welche nicht allein eine Durchfurchung des Vorderhalses, sondern auch des Nackens bedingt. Selbstverständlich braucht auch die Drosselmarke nicht immer überall gleichmässig ausgeprägt zu sein, sondern kann Unterbrechungen zeigen, wenn der Hals stellenweise durch Kleidungsstücke, einen Bart oder einen anderen weichen Gegenstand geschützt war. Mitunter bleibt der Nacken oder ein anderer Teil des Halses undurchfurcht, wenn zum Erdrosseln eine offene Schlinge benutzt wurde. Wird hierbei die Schlinge in horizontaler Richtung nach hinten oder nach abwärts gezogen, so verläuft auch die entstandene Drosselmarke rückwärts horizontal oder absteigend und lässt keinen Zweifel über die Art ihres Ursprunges. Anders aber, wenn in solchen Fällen der Körper am Drosselband gleichzeitig in die Höhe gezogen wurde. Dann entsteht eine Strangulationsmarke, welche den Hals an einer Stelle freilässt und nach rückwärts aufsteigt, sich also in keiner Weise von der Strangmarke eines Erhängten unterscheidet. Das wird besonders dann möglich sein, wenn der Täter hinter seinem Opfer und höher als dieses stand. So fand sich in einem von Strassmann beobachteten Falle an der Leiche eines neunjährigen

Knaben, der von seiner melancholischen Mutter erdrosselt worden war, eine Strangulationsmarke, die rechts vorn über dem oberen Rand des Schildknorpels begann, deren Schenkel nach hinten anstiegen und sich nach hinten abflachend etwas links von der Mittellinie vereinigten. Es liessen sich an ihr deutlich zwei blasse weiche, nur zum kleineren Teil braune Hautstreifen und ein blutüberfüllter Zwischenkamm erkennen. Zwei ähnliche Fälle beschreibt v. Hofmann. In dem einen, welcher eine im Sitzen erdrosselte und auf dem Boden geschleifte alte Frau betraf, wurde die Beurteilung dadurch erleichtert, dass sich neben einer zwischen Kehlkopf und Zungenbein nach hinten ansteigenden noch eine zweite Strangrinne fand, die einen nach abwärts gewölbten Bogen bildete und nach dem Geständnis des Täters durch das Umlegen einer doppelten Schnur entstanden war.

Der horizontale Verlauf einer Strangulationsmarke spricht aber gleichfalls nicht bedingungslos für ihre Entstehung durch Erdrosseln, sondern kann seinen Grund auch darin haben, dass die Erhängung in liegender Stellung vorgenommen wurde, wie solche Fälle von Tardieu, Bollinger, Lacassagne und Minovici abgebildet worden sind. Ein solcher Befund darf also nur dann im Sinne eines Erdrosselns verwertet werden, wenn sich die Erhängung im Liegen ausschliessen lässt.

Auch beim Erdrosseln ist die Form der Drosselwerkzeuge und die Art ihrer Benutzung in gewissen Grenzen eine mannigfache. Mit Vorliebe werden Schnüre und seidene Tücher, in anderen Fällen auch seltenere Werkzeuge verwendet, wie in dem oben erwähnten Fall von Edel das eigene Haar der Selbstmörderin und in einem von Kämpfe mitgeteilten Falle ein daumenbreiter Lederriemen, den die Selbstmörderin zum Hochschürzen der Röcke zu gebrauchen pflegte. Häufiger noch als einfach oder doppelt wird das Drosselwerkzeug in mehreren Touren zusammengelegt um den Hals geschlungen, wodurch dann vielfache Drosselmarken und bisweilen auch blutige Zwischenkämme zustande kommen, wie Beobachtungen von Liman, Strassmann u. a. lehren. Das Zuschnüren geschieht entweder durch einfaches Knoten des Werkzeugs oder es wird dadurch bewirkt, dass ein Knebel durch die geknotete Schlinge gesteckt und dieser zum Zuschnüren benutzt wird. Als Knebel werden die verschiedensten Gegenstände gebraucht, Holzstücke, Lattenstücke, Stöcke, Seitengewehre, Säbel usw. In Fällen, die von Remer und von Edel mitgeteilt werden, war die gewählte Methode höchst seltsam. Die Zuschnürung der Schlinge wurde durch das Ausstrecken des durch die Schlinge gesteckten Beines bewirkt. In anderen Fällen geschieht das Zuziehen dadurch, dass das Drosselwerkzeug an einem fixen Punkt befestigt und nun durch Anstemmen des gebeugten Beines gespannt wird.

Unter den inneren örtlichen Befunden sind es namentlich Blutunterlaufungen der Weichteile des Halses, welche nach den Untersuchungen, die Reuter an einer grösseren Reihe Erdrosselter systematisch vorgenommen hat, im anatomischen Bilde zur Regel gehören. Die Lokalisation dieser Blutungen lässt ihre Einteilung in zwei Gruppen zu. Die eine Gruppe ist nahe der Strangulationsrinne, gewöhnlich oberhalb von ihr gelegen und besteht aus Blutungen in die langen Halsmuskeln und ihre Scheiden, in das lockere intermuskuläre Zellgewebe, in die Kapsel der Schilddrüse und unter das Perichondrium der Kehlkopfknorpel. Reuter erklärt ihr Zustandekommen aus einer direkten Druckwirkung des Drosselbandes. Die andere Gruppe liegt von der Drosselmarke entfernt und ist als Effekt der starken Stauung anzusehen, die beim Erdrosseln gewöhnlich eintritt. Hier sitzen die Blutungen

hauptsächlich in der Gegend der Unterkieferwinkel, im Mundhöhlenboden, den Tonsillen und gelegentlich auch im Bindegewebe hinter der Luftröhre, wie in einem von Littlejohn erwähnten Falle, wobei aber die Möglichkeit zu bedenken ist, dass solche Blutungen auch erst bei der Herausnahme der Halsorgane als Kunstprodukte entstehen können.

Brüche des Kehlkopfzungenbeingerüstes sind beim Erdrosseln trotz der direkten Quetschung, welche das Drosselwerkzeug auf die Halsgebilde ausübt, verhältnismässig selten. Entweder handelt es sich um Brüche der Schildknorpelplatte oder der Ringknorpelspange, welche durch den Druck des Strangulationswerkzeuges zustande kommen, oder man findet Brüche der Zungenbein- und Schildknorpelhörner, die ihre Entstehung auch dem Zuge des Drosselwerkzeuges, ähnlich wie die gleichen Verletzungen beim Erhängen, verdanken können.

Selten sind beim Erdrosseln auch Blutungen in die Gefässscheiden der Halsschlagadern, während Intimarisse bisher überhaupt nur in einem einzigen von Lesser mitgeteilten Falle sicher beobachtet worden sind, — ein von Becker erwähnter ist zweifelhaft — in welchem die Erdrosselung in ganz ungewöhnlicher Weise dadurch zustande kam, dass der Betreffende, ein Drechsler, von dem Riemen einer in schneller Bewegung befindlichen Welle erfasst und ihm der Hals durch das von der Maschine zusammengerollte Hemd zugeschnürt wurde. Die Seltenheit dieser Verletzungen erklärt sich wohl daraus, dass das Drosselwerkzeug infolge seiner tiefen Lage am Halse in der Regel auf die Halsschlagadern an einer Stelle einwirkt, wo sie durch die dicken Lagen der Halsmuskeln besser geschützt werden, als beim Erhängen.

Unter den allgemeinen Befunden der inneren Organe steht wiederum die stark ausgeprägte Stauung im Vordergrunde des anatomischen Bildes. Die Weichteile des Schädels, das Gehirn und seine Häute zeigen regelmässig einen ausgesprochenen Blutreichtum. Ebenso ist die Schleimhaut der hinteren Rachenwand, des Zäpfchens und Schlundkopfes, des Zungengrundes und Kehldeckels, des Kehlkopfes und namentlich der Speiseröhre gewöhnlich blutreich, blaurot gefärbt und sehr oft von zahlreichen, mitunter zusammenfliessenden Ekchymosen durchsetzt. Bisweilen ist die Luftröhre auch mit einem dicken Belag von weissem oder blutig gefärbtem Schaum bedeckt als Ausdruck eines Lungenödems, dessen Ausbildung durch die längere Dauer der Agonie begünstigt wird.

§ 41. Eigene oder fremde Schuld?

Der Tod durch Erdrosseln kommt, wenn man von Neugeborenen absieht, im Vergleich mit anderen Arten der gewaltsamen Tötung verhältnismässig selten vor. In dem Leichenmaterial, das im Wiener gerichtlich-medizinischen Institut im Verlauf von 25 Jahren zur Obduktion gelangte, fand Reuter nur 22 Fälle von Erdrosseln, während im gleichen Zeitraum etwa 300 Erhängte obduziert worden und viele andere nur besichtigt waren. Ebenso sah Lesser unter 750 gerichtlichen Obduktionen nur 6 Fälle von Erdrosseln.

Der Umstand, dass ein Mensch durch Erdrosseln ums Leben gekommen ist, spricht an sich eher für fremde, als für eigene Schuld, da die Annahme gerechtfertigt erscheint, dass es schwieriger ist, sich selbst zu erdrosseln, als von anderen gewaltsam erdrosselt zu werden. Indessen ist es ein vollkommener Irrtum, anzunehmen, dass ein Selbstmord durch Erdrosseln, wie man früher

glaubte und auch jetzt noch gelegentlich in Laienkreisen hören kann, unmöglich oder nur unter ganz besonders günstigen Umständen auszuführen sei. Diese Ansicht wurzelt in der falschen Vorstellung, dass zum Eintritt des Todes beim Erdrosseln der Abschluss der Luftröhre notwendig sei und dass dieser beim Selbsterdrosseln nicht zustande kommen könne, weil die Muskelkraft, die zur Zusammenschnürung des Halses erforderlich ist, mit der beginnenden Kompression der Luftröhre infolge der eintretenden Bewusstlosigkeit schwinde, ein Umstand, der zu einem Nachlassen des Druckes der strangulierenden Kraft führen müsse, sodass weder in der Atmung, noch in der Blutzirkulation eine beträchtliche Störung hervorgerufen würde. Man hat hierbei ausseracht gelassen, dass die Störungen in der Blutzirkulation nicht allein durch die Erschwerung des respiratorischen Gasaustausches, sondern in viel höherem Masse durch die Kompression der Halsgefässe verursacht und so erheblich werden können, dass sie geeignet sind, allein den Tod herbeizuführen. Auch die Erfahrung hat gelehrt, dass Selbstmord durch Erdrosseln nicht nur vorkommt, sondern im Verhältnis zum Mord sogar garnicht selten vorkommt. So waren unter den 22 Erdrosselungsfällen Reuters 7 Fälle von Selbstmord. Aus der älteren Literatur hat Jaquier 17 Fälle und aus jüngerer Zeit kürzlich Blumm 27 Fälle von Selbsterdrosselung zusammengestellt. Ausser diesen sind in neuerer Zeit noch von Berger, Kämpfe und Harvey Littlejohn Fälle von Selbstmord durch Erdrosseln beschrieben worden.

Es ist begreiflich, dass in den meisten Fällen von Selbsterdrosselung leicht der Verdacht einer gewaltsamen Tötung durch fremde Hand, namentlich wenn ein Knebel zum Zuschnüren der Schlinge benutzt wurde, aufkommt. Demgegenüber ist aber immer inbetracht zu ziehen, dass Selbsterdrosselungen unter den eigentümlichsten Umständen beobachtet worden sind, daher das Ungewöhnliche der Situation, in welcher der Erdrosselte gefunden wird, fast niemals genügt, um einen Selbstmord auszuschliessen. Zahlreich sind die Fälle von Selbsterdrosselung, in denen das Drosselwerkzeug mit Hilfe eines Knebels ganz fest zusammengedreht worden war (Fig. 48). So hatte in einem von Simeons erwähnten Falle ein Soldat das Drosselband mit einem als Knebel benutzten Säbel, den er mehrmals herumgedreht hatte, so fest zugeschnürt, dass dieser erst herausgezogen werden konnte, als man die Klinge aus der Scheide entfernt hatte. Maschka teilt einen Fall mit, in dem sich ein Mann mit einem durch ein Stück Holz fest zusammengedrehten Riemen erdrosselt hatte, und Ludwig Roth einen anderen, in welchem der Selbstmörder ein wollenes Halstuch in einfacher, loser Schlinge um den Hals gelegt und diese mit einem 63 cm langen, 4 cm breiten und 2 cm dicken sechskantigen Lattenstück $2^1/_2$mal von rechts nach links zusammengedreht hatte. In einem zweiten von Roth mitgeteilten Falle war ein zwischen Haut und Schnur durchgeschobenes Stückchen Holz auf der rechten Halsseite drei- bis viermal herumgedreht und, um die Rückdrehung des Knebels unmöglich zu machen, zwischen Schulter und Ohr eingestemmt worden. Mehrfach ist die Selbsterdrosselung in der Weise ausgeführt worden, dass das Drosselwerkzeug an einem fixen Punkt befestigt und die Schlinge durch den Gegenzug des eigenen Körpers zugezogen wurde. Maschka berichtet von einem Melancholiker, der sich so im Bette liegend erdrosselt hatte, indem er die Enden einer um den Hals gelegten Schnur im Nacken kreuzte, zusammenzog und um hölzerne knopfartige Aufsätze schlang, die sich am Fussende seines Bettgestelles befanden. Auch in Bollingers Fall handelte es sich um einen

Geisteskranken. Dieser hatte ein leinenes Betttuch der Länge nach entzwei gerissen und eine daraus gefertigte Schlinge um den Fuss einer hölzernen Bettlade geschlungen. Durch Einstülpen des Betttuches stellte er sich eine Ziehschlinge her, durch welche er den Kopf hindurchsteckte und den Hals durch Anstemmen der Füsse an den anderen Bettfuss einschnürte. Einen ganz ähnlichen Mechanismus hatte sich eine Frau zum Selbsterdrosseln konstruiert, über die Roth berichtet. Sie hatte, langgestreckt auf dem Fussboden liegend, die Anspannung des Strickes dadurch bewirkt, dass sie von dem Bettgestell, an dem sie das Strangulationswerkzeug festgemacht hatte, weggerutscht war. Merkwürdig war die Art der Ausführung des Selbstmordes auch in einem anderen von Maschka mitgeteilten Fall. Die Selbstmörderin hatte vom Bett aus das Strangulationsband an der Querleiste einer Sessellehne

Fig. 48.



Selbstmord durch Erdrosseln. Als Knebel wurde ein Quirlstiel benutzt. Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.

festgeknüpft, sich über die linke freie Bettwand hinausgeneigt, den Kopf in die Schlinge gesteckt und diese durch weiteres Abwärtsneigen zugezogen, sodass der Kopf zwischen Bett und Sessellehne frei in der Schlinge hing. Ein weiterer eigentümlicher Fall von Selbsterdrosselung, der von Maschka beobachtet wurde, betraf eine 50jährige Frau, die ihre 10jährige Tochter und sich selbst erdrosselte. Bei dem Mädchen war ein zum Aufhängen von Wäsche dienender Strick zweimal fest um den Hals geschlungen und rückwärts geknotet, bei der Mutter ein ähnlicher Strick ebenfalls doppelt um den Hals geführt und vorn durch zwei Knoten geknüpft. Beide Leichen lagen am Boden des Zimmers, welches von innen verschlossen war. v. Hofmann sah eine Selbsterdrosselung, die in der Badewanne vorgenommen worden war, sodass der Kopf sich unter Wasser befand und nur das Gesäss aus der Wanne hervorragte. In einem anderen, von demselben Autor mitgeteilten Fall konnte der Verdacht auf Tötung durch fremde Hand dadurch erweckt

werden, dass sich die Selbstmörderin einen aus einer Serviette geformten Knebel in den Mund gesteckt hatte, von welchem nur ein etwa 3 Zoll langes Stück herausragte. Sehr interessant ist ferner ein im Lehrbuche Devergies erwähnter Fall, weil er lehrt, dass selbst hochgradige Verstümmelungen der Hände eine Selbsterdrosselung nicht unmöglich machen und nicht gegen die Annahme eines Selbstmordes zu sprechen brauchen. In dem erwähnten Fall fehlten der Selbstmörderin 4 Finger der rechten Hand und gleichwohl hatte sie ein seidenes Taschentuch zweimal um den Hals geschlungen und mit grosser Geschicklichkeit vorn fest zugeknotet.

Für die Frage, ob in einem konkreten Falle ein Mord oder ein Selbstmord durch Erdrosseln vorliegt, sind in erster Linie und mehr wie der anatomische Befund die anderweitigen Ermittelungen und der Umstand von entscheidender Bedeutung, dass die Art, wie die Erdrosselung ausgeführt wurde, medizinisch als Selbsttötung möglich ist. Oft gibt der anatomische Befund insofern wichtige Anhaltspunkte, als durch die Obduktion des Erdrosselten noch andere Versuche zur Selbsttötung aufgedeckt werden. So hatte in dem von Littlejohn mitgeteilten Falle die 19jährige Selbstmörderin vorher versucht, sich mit dem sog. „A-B-C-Liniment" (Kampher, Chloroform, Belladonna und Akonit) zu vergiften; infolgedessen zeigte ihr Verdauungskanal Reizerscheinungen, welche in der Giftaufnahme ihren Grund hatten. Nach Maschka soll der Sitz des Knotens vorn oder an der Seite des Halses mehr für Selbstmord, die Knotenschürzung im Nacken mehr für Mord sprechen, ebenso wie die Anlegung des Drosselwerkzeuges in mehreren Touren häufiger bei Mord vorkommen soll, als bei Selbstmord, weil für den Mörder eine einmalige kräftige Strangulation leichter ausführbar ist, als ein mehrfaches Herumwinden des Strangulationswerkzeuges um den Hals. Indessen ist die diagnostische Verwertung derartiger Aeusserlichkeiten doch nur mit grosser Vorsicht erlaubt. Dagegen kann bisweilen die Art der Knotenbildung richtige Schlüsse zulassen, wenn die Schürzung des Knotens auf ein bestimmtes Gewerbe oder auf eine bestimmte Beschäftigung hindeutet. v. Hofmann berichtet von einer Schlinge, mit der sich eine Seidenknüpferin selbst stranguliert hatte und deren Knoten ebenso kunstgerecht geknüpft worden war, wie er sich an den Fransen von Shawltüchern zu finden pflegt. In einem Falle, den Tardieu erwähnt, war der Knoten so geknüpft, wie dies bei der Artillerie üblich ist, wodurch der Täter verraten wurde. Nach den Untersuchungen Reuters ist auch der anatomische Befund gerade bei der Selbsterdrosselung bis zu einem gewissen Grade charakteristisch, weil die Eigentümlichkeiten, die dem anatomischen Bilde des Erdrosselungstodes anhaften, die Zyanose des Gesichts, die ausgedehnte Ekchymosierung der Lider und Augenbindehäute, Blutfülle des Gehirns und seiner Häute, Blutungen in die Muskulatur und das Zellgewebe des Halses, Verletzungen des Kehlkopfgerüstes, Blutunterlaufungen in die Scheide der Halsgefässe, hier mit besonderer Klarheit hervortreten, während beim Mord durch Erdrosseln, weil er gewöhnlich mit einer anderen gewaltsamen Todesart kombiniert wird, das Bild der reinen Erdrosselung mehr oder weniger verwischt erscheint. Es sei besonders hervorgehoben, dass Maschkas Angaben, welche auch von Blumm übernommen sind, beim Selbsterdrosseln seien Blutungen in die Weichteile des Halses selten und Verletzungen des Kehlkopfs noch niemals beobachtet worden, irrig und daher diagnostisch nicht zu verwerten sind. Reuter fand unter seinen 7 Fällen von Selbsterdrosselung 5mal Blutergüsse in die tieferen Teile des Halses und zweimal Brüche der Ringknorpelspange und ebenso erwähnt

Lesser, dass kleine Blutungen in die Weichteile des Halses Erdrosselter zwar kein regelmässiger Befund sind, aber vorkommen.

Nicht immer, wenn man an der Leiche eines Erdrosselten Verletzungen findet, fallen diese für die Annahme eines Mordes ins Gewicht, da sie, wie beim Erhängen, auch agonal entstanden sein können. Einen solchen Fall beschreibt z. B. Berger. Der Selbstmörder wurde in seiner verschlossenen Kammer vor dem Bette auf dem Bauche liegend gefunden. Er hatte sich den Hals mit einem seidenen Tuch, durch welches er einen Handstock gesteckt hatte, zugedreht und zeigte ausserdem zwei Verletzungen im Gesicht, von denen die eine in der Gegend des Jochbeins sass und von dem als Knebel benutzten Stock verursacht worden, die andere über dem linken Auge dadurch entstanden war, dass der Körper beim Schwinden des Bewusstseins vorn über und mit der Stirn gegen eine in der Nähe stehende Kommode gefallen war. Beide Verletzungen stellten blutunterlaufene Hautabschürfungen dar.

Auch Mord durch Erdrosseln ist bei Erwachsenen keineswegs häufig. Unter Reuters 14 Fällen befinden sich nur 6 Fälle, in denen die Erdrosselung an Erwachsenen vorgenommen worden war. Meist begnügt sich der Täter nicht mit der einfachen Strangulation, sondern sucht sein Opfer gewöhnlich noch zu würgen, sodass neben der Drosselmarke Würgspuren an der Leiche gefunden werden und auch die inneren Befunde eine Kombination beider Erstickungsformen erkennen lassen. Aus diesem Grunde treten, wie schon erwähnt wurde, die anatomischen Eigentümlichkeiten des Erdrosselungstodes beim Mord gewöhnlich nicht so deutlich hervor, wie beim Selbstmord. Nach Reuter ist die Zyanose des Gesichts weniger ausgesprochen, kann auch gänzlich fehlen; an den Halsorganen überwiegen die Blutungen in die Halsweichteile zwar auch hier die Verletzungen des Kehlkopfgerüstes, diese kommen aber relativ häufiger vor und sind infolge der Einwirkung der würgenden Hand zum Teil anders geartet, wie bei der Selbsterdrosselung; an den Schleimhäuten der oberen Luftwege ist die beim Selbstmord ganz konstante zyanotische Blutstauung und die Ekchymosierung nicht so charakteristisch ausgebildet. Die Ekchymosen der Augenlider und Bindehäute werden dagegen ebenso wenig wie der Blutreichtum des Gehirns und seiner Häute vermisst. Dass sich beim Selbsterdrosseln häufiger ein akutes Lungenödem vorfindet, als beim Mord durch Erdrosseln, wie Maschka auf Grund theoretischer Erwägungen annahm, weil bei der Selbsterdrosselung der Tod langsamer eintrete, erscheint nach den Reuterschen Untersuchungen, die keinen wesentlichen Unterschied erkennen lassen, nicht zutreffend. Es ist auch nicht einzusehen, warum der Eintritt des Todes beim Selbsterdrosseln langsamer erfolgen soll, als beim Erdrosseln durch fremde Hand, da die Energie, welche der Selbstmörder bei der Ausführung seines Vorhabens anwendet, wie die oben erwähnten Beispiele lehren, in vielen Fällen gewiss nicht hinter der zurücksteht, welche der Mörder gebraucht.

Findet man am Körper des Erdrosselten Verletzungen in grösserer Zahl, Hautabschürfungen, Blutunterlaufungen, Wunden, welche ganz regellos über den Körper verteilt sind, so spricht ein derartiger Befund ebenfalls für die Annahme einer fremden Schuld und deutet darauf hin, dass der Ueberwältigung des Opfers ein Kampf vorausgegangen ist, dessen Spuren in den vorgefundenen Verletzungen zurückgeblieben sind. Auch die Art der Verletzung, z. B. Hiebwunden am Kopf, kann ohne weiteres die Sachlage klären. Dass solche Zeichen des geleisteten Widerstandes aber auch beim Mord durch Erdrosseln fehlen können, wenn das Missverhältnis der Kräfte ein grosses ist oder wenn

einem Menschen im Schlaf, in der Betäubung oder unerwartet die Schlinge des Drosselwerkzeuges um den Hals geworfen wird, ist bereits früher erwähnt worden.

In der Mehrzahl der Fälle wird der Mord durch Erdrosseln an Kindern ausgeführt. Unter Reuters 14 Fällen gewaltsamer Erdrosselung waren die Opfer neunmal Neugeborene und auch die Beobachtungen von Mord durch Erdrosseln, die wir selbst zu machen Gelegenheit hatten, beziehen sich nur auf Kinder. Dies ist ja leicht verständlich, wenn man erwägt, dass Kinder dem Täter eine nennenswerte Gegenwehr nicht leisten können und daher viel leichter und unauffälliger durch Erdrosseln zu töten sind, als Erwachsene. Im anatomischen Befunde bestehen bemerkenswerte Unterschiede gegenüber den Befunden bei Erwachsenen, die sich aus der grösseren Nachgiebigkeit und Elastizität der Gewebe erklären. Die Neigung zu Verletzungen ist infolgedessen viel geringer als bei Erwachsenen, und Blutungen in die Weichteile des Halses oder Verletzungen des Kehlkopfgerüstes gehören, wie Reuter hervorhebt, zu den Seltenheiten. Wo sie vorkommen, sind sie wahrscheinlich durch gleichzeitiges Würgen verursacht worden. Nach Lesser fehlt die Drosselmarke bei Neugeborenen häufiger, als bei Erwachsenen. Er vermisste sie unter 20 Fällen 6 mal. Der Grund liegt darin, dass zur Erdrosselung oft ein weiches Werkzeug, ein Hals- oder Taschentuch benutzt wird und dass das Strangulationsmittel vielfach sofort nach dem Tode abgenommen wird. Reuter erwähnt auch, dass die starke Injektion der Schleimhäute in den oberen Luftwegen, die bei Erwachsenen einen typischen Befund bildet, bei Neugeborenen gewöhnlich nicht angetroffen wird. Er sah sie nur in einem Fall, während sie uns in den wenigen Fällen, die wir obduzierten, jedesmal in ausgesprochener Weise begegnet ist. Bei einem Neugeborenen, welches schon ziemlich lange im Wasser gelegen hatte und um dessen Hals ein Bindfaden dreimal fest herumgeschlungen und vorn einfach geknotet war, fanden wir die Schleimhaut der Luftröhre noch deutlich zyanotisch gefärbt und unter dem rechten Kieferwinkel eine gut markstückgrosse Blutung, die sich trotz der kadaverösen Veränderung des Gewebes ohne weiteres als solche erkennen liess. Unser Gutachten, dass das Kind durch Erdrosseln ums Leben gekommen und dann erst ins Wasser geworfen sei, wurde später durch das Geständnis der Täterin als richtig bestätigt.

Uebrigens kommt es auch vor, dass Mord durch Erdrosseln simuliert wird in der Absicht, einen Anderen fälschlich des Verbrechens zu beschuldigen, wobei der Täter aber durch unvorhergesehene Ereignisse, die ausserhalb seiner Berechnung liegen, das Leben einbüssen kann. Dies lehrt ein Fall, den Tardieu mitteilt. In dem Keller eines Hauses wurde der Diener, ein kräftiger Mann, an Händen und Füssen gefesselt am Boden liegend fast leblos aufgefunden. Um den Hals war eine Schnur in mehreren Touren fest herumgeschlungen, jedoch nicht geknüpft. Als sich der Mann nach zwei Tagen im Hospital soweit erholt hatte, dass er Auskunft geben konnte, gab er an, sein Herr habe ihn umbringen wollen, und er habe mehr als 10 Stunden in dem beschriebenen Zustand im Keller gelegen. Daraufhin wurde der Herr verurteilt. Im zweiten Verfahren erklärte Tardieu in Berücksichtigung der Art und Weise, wie die Hände und Füsse gebunden waren, in Erwägung des Umstandes, dass das Drosselband nicht geknüpft war, dass keine Zeichen der Gegenwehr vorgefunden wurden und dass ein Mensch in dem Zustande, in welchem der Diener gefunden worden war, unmöglich 10 Stunden zubringen könne, dass alles von der eigenen Hand des Dieners ausgeführt worden sei,

und dass dieser gegen seine Berechnung infolge einer spontanen Zunahme der Zuschnürung des Halses seiner perfiden Simulation beinahe selbst zum Opfer gefallen wäre.

Mitunter, wenn auch ungemein selten, geschieht die Selbsterdrosselung unbeabsichtigt als zufälliges Ereignis. Solche Fälle sind glaubhaft berichtet worden. Gordon Smith teilt z. B. den Fall eines Knaben mit, der gewohnt war, mit einem um seinen Hals hängenden schweren Gewichte herumzugehen. Eines Tages fand man ihn tot in seinem Stuhl; das Gewicht war heruntergefallen und hatte die Schnur fest um den unteren Teil des Halses zusammengezogen. Einen ähnlichen Fall beobachtete Taylor. Ein Mädchen, das in einem grossen Korbe auf dem Rücken Waren zu Markte zu tragen pflegte, wurde eines Tages auf einer Mauer sitzend tot gefunden. Der Korb war, während sie sich hingesetzt hatte, um auszuruhen, hintenüber gefallen und hatte mit dem ledernen Riemen, der ihn vorn über der Schulter festhielt, den Hals der Trägerin zusammengeschnürt. Ein anderer Fall, den v. Hofmann mitteilt, betraf ein sieben Monate altes kräftiges Kind, das von seinem Bettchen herabgerutscht und mit dem Kopfe zwischen zwei Sprossen eines angestellten Stuhles geraten war, wo es mit dem Vorderhalse auf der Querleiste des Stuhles liegend gefunden wurde. Am Hals war eine schwache Strangulationsfurche ausgebildet.

§ 42. Die Differentialdiagnose zwischen Erhängen und Erdrosseln.

Die Frage, ob es möglich ist, auf Grund der anatomischen Befunde allein die Differentialdiagnose zwischen Erhängen und Erdrosseln zu stellen, hat insofern praktische Bedeutung, als oft genug über die Ereignisse, welche der Strangulation vorangegangen sind, nichts Sicheres zu ermitteln ist und wir daher lediglich auf die an der Leiche gefundenen Veränderungen zur Unterscheidung beider Strangulationsarten angewiesen sind. Dass eine Unterscheidung aus den örtlichen Veränderungen, welche das Strangulationswerkzeug am Halse hinterlässt, in typischen Fällen mit genügender Sicherheit vorzunehmen ist, geht schon aus dem, was früher über den Verlauf der Strangulationsrinnen gesagt worden ist, hervor. Eine Strangulationsrinne, welche vorn am tiefsten in die Haut des Halses einschneidet, die zwischen Zungenbein und oberem Schildknorpelrand oder nahe dieser Stelle verläuft, deren Schenkel nach hinten ansteigen, flacher werden und nahe der Haargrenze verschwinden, lässt keinen Zweifel, dass sie eine Erhängungsmarke ist und ebensowenig wird man Bedenken tragen, eine quer über die Schildknorpelmitte oder tiefer verlaufende, zirkuläre, in den Hals überall gleichmässig tief einschneidende Strangulationsrinne für eine Erdrosselungsmarke zu erklären. Aber von diesen typischen Formen kommen vielfache Abweichungen vor, die nicht immer eine sichere Entscheidung auf Grund des örtlichen Befundes zulassen. So kann eine Erdrosselung durch Erhängen in liegender Stellung vorgetäuscht werden, besonders wenn dieses wie gewöhnlich in Bauchlage erfolgt und die Haut des Gesichts unter dem Einfluss der Hypostase zyanotisch geworden ist, da auch hier die Strangfurche mehr oder weniger horizontal verläuft, und ebenso kann die Drosselmarke einen ganz ähnlichen Verlauf zeigen, wie die Strangrinne beim Erhängen, wenn bei dem Erdrosseln gleichzeitig ein Zug nach hinten und oben ausgeübt wurde. Wird das Strangwerkzeug beim Erhängen zunächst weiter unten am Halse angelegt und rutscht nach der Suspension so weit

hinauf, bis es am Kinn einen Widerstand findet, so können durch diesen Lagewechsel Befunde entstehen, welche eine doppelte Marke vortäuschen und den Verdacht einer Erdrosselung mit nachheriger Suspension erregen. Zieht der Mörder dagegen das Drosselwerkzeug so fest um den Hals zusammen, dass es nach der Suspension seine Lage nicht mehr verändert, so wird man nur eine Marke finden, und wenn bekannt ist, dass die Leiche hängend aufgefunden wurde, so wird der örtliche Befund jedenfalls der Annahme des Erhängungstodes nicht widersprechen. Aber beim einfachen Erhängen können auch doppelte Marken, eine kreisförmige und eine nach hinten ansteigende entstehen, wie beim Erdrosseln mit nachheriger Suspension unter Benutzung zweier verschiedener Werkzeuge, wenn der Strang einmal vom Nacken nach vorn und dann nach hinten und oben geführt wird. Fälle dieser Art werden von Strassmann in seinem Lehrbuch abgebildet, in einem von ihnen verlief die Achtertour der Marke gerade umgekehrt, d. h. kreisförmig zum Nacken und von dort nach vorn und aufwärts. Einen anderen Fall, in dem eine doppelte in Achtertouren verlaufende Strangrinne Anlass zu Zweifeln gab, ob Mord durch Erdrosseln oder Selbstmord durch Erhängen vorlag, beschreibt Erhardt.

In einem von Dittrich mitgeteilten Falle konnte der Tod durch Erhängen ausgeschlossen werden, weil das Strangulationswerkzeug nicht straff gespannt war, sondern schlaff über das Bett hing, in dem der Tote lag.

Sind die örtlichen Veränderungen also im allgemeinen nur unter bestimmten Voraussetzungen und mit grosser Vorsicht für die Differentialdiagnose zu verwerten, so kann wiederum jeder örtliche Befund am Halse fehlen, wenn die von vornherein schwach ausgeprägte Strangmarke nach kurzer Zeit verschwindet oder sich überhaupt keine Strangmarke ausgebildet hat. Es fragt sich daher, ob in den Fällen, wo der Befund an der Strangulationsmarke keine bestimmten differentialdiagnostischen Schlussfolgerungen zulässt, nicht die allgemeinen äusseren und inneren Befunde charakteristische Unterscheidungsmerkmale bieten, welche eine Trennung beider Strangulationsarten nach ihrem anatomischen Bilde möglich machen.

Schon Tardieu hat solche Unterscheidungsmerkmale zwischen Erhängen und Erdrosseln aufgestellt und angegeben, dass bei Erdrosselten oberflächliche und tiefere Blutaustretungen in der Halsgegend viel häufiger und ausgesprochener vorkämen, als bei Erhängten und dass die punktförmigen Ekchymosen an Gesicht, Brust und Hals beim Erdrosseln fast immer zu finden seien, während sie beim Erhängen fast regelmässig vermisst würden. Auch subpleurale Emphysemherde, vereinzelte Blutungen ins Lungengewebe, Anfüllung der Luftwege mit blutigem Schaum und Ekchymosierung der Brustorgane nennt er als sogenannte sichere Erdrosselungszeichen, bezeichnet dagegen den Lungenbefund beim Erhängen als einen wesentlich negativen.

Den Wert dieser Tardieuschen Erdrosselungsmerkmale hat Martineck an der eigenen Kasuistik Tardieus, an Brouardels Kasuistik und an 184 eigenen Fällen, unter denen sich allerdings kein einziger Fall von Erdrosselungstod befindet, nachgeprüft und ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass sie nur gering einzuschätzen sind, da sie nicht nur beim Erdrosseln, wo sie vielfach fehlen, sondern auch nicht selten beim Erhängen angetroffen werden. Indessen nach den Untersuchungen, die Reuter an einer grösseren Reihe genau untersuchter Erdrosselter vorgenommen hat, scheint es so, dass einigen der Tar-

dieuschen Erdrosselungszeichen dennoch eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung zukommt, und dass unter Umständen auch der innere Befund allein ausreicht, um eine Entscheidung zu treffen. Reuter bezeichnet auf Grund seiner Untersuchungen als typische Merkmale des Erdrosselungstodes unter den allgemeinen äusseren Befunden:

1. Zyanose des Gesichts mit oder ohne Ekchymosen.
2. Reichliche Ekchymosen in den Lidern und Bindehäuten

und unter den inneren Befunden:

3. Blutreichtum der Schädeldecken, des Gehirns und seiner Häute.
4. Blutungen in die Weichteile des Halses, die entweder nahe und oberhalb der Strangfurche liegen und sich dann in den Scheiden der grossen Halsmuskeln, im intermuskulären Bindegewebe und unter dem Perichondrium der Kehlkopfknorpel finden, oder von der Strangfurche entfernt und dann in der Gegend der Unterkieferwinkel am Mundhöhlenboden, an den Tonsillen und in der Schleimhaut und Wand des Pharynx sitzen.
5. Starke Injektion der Schleimhäute der oberen Luftwege verbunden mit zahlreichen kleinen Ekchymosen.

Bei neugeborenen Kindern sind gewöhnlich nur die Zyanose des Gesichts mit zahlreichen Ekchymosen, namentlich in Lidern und Bindehäuten und Blutreichtum der Schädeldecken, des Gehirns und seiner Häute anzutreffen, während das Vorkommen von Blutungen in die Halsweichteile und die zyanotische Färbung der Schleimhäute der oberen Luftwege unsicher ist.

Eine Gegenüberstellung dieser Befunde mit denen, welche Reuter an einer grösseren Reihe von Erhängten erhob, ergibt, dass an seinem Material die Zyanose des Gesichts und die Ekchymosierung der Lider und Bindehäute beim Erdrosseln die Regel bildete, während die Erscheinungen beim Erhängen nur in 20 pCt. bei typischer, in 30 pCt. bei atypischer Stranglage vorkamen. Beim Erdrosseln wurden die Schädeldecken, das Gehirn und seine Häute immer blutreich gefunden, beim Erhängen war der Blutgehalt dieser Teile wechselnd und hing von dem Blutgehalt ab, der im Augenblick der Zirkulationsunterbrechung bestand. Blutungen in die Halsweichteile waren beim Erdrosseln regelmässig, an Erhängten bei typischer Stranglage nur in 2 pCt., bei atypischer in 12 pCt. der Fälle vorhanden. Verletzungen des Kehlkopfzungenbeingerüstes wurden bei Erdrosselten selten, an Erhängten in Form von Brüchen der Hörner häufig und zwar bei typischer Stranglage in 60 pCt., bei atypischer in 30 pCt. der Fälle angetroffen, während Intimarupturen der Karotiden beim Erdrosseln garnicht, sondern nur Suffusionen ihrer Scheide, erstere an Erhängten bei typischer Stranglage in 5 pCt., bei atypischer in 4 pCt. der Fälle beobachtet wurden.

Diese an einem verhältnismässig grossen Material gut untersuchter Fälle gewonnenen Erfahrungen lehren also, dass es unter Berücksichtigung aller vorhandenen Merkmale doch in der Mehrzahl der Fälle möglich ist, die Differentialdiagnose zwischen Erdrosseln und Erhängen allein aus dem allgemeinen anatomischen Befunde zu stellen, wobei freilich, wie Martineck zutreffend bemerkt, gleichwohl auf die Eigentümlichkeiten und Besonderheiten des konkreten Falles Rücksicht zu nehmen sein wird.

§ 43. Kasuistik.

154. Fall. Selbsterdrosselung in liegender Stellung.

Eine 49jährige Schneiderfrau, die seit Jahren taub, leberkrank und lebensüberdrüssig war, schlief mit ihrem Manne und einer erwachsenen Tochter in einem Zimmer. Eines Morgens erwachten Vater und Tochter, fanden das Bett der Mutter leer und in der anstossenden Küche deren Leiche. Sie lag platt am Boden, den Kopf auf ein Säckchen mit Mehl gelegt, und hatte um den Hals ziemlich lose ein seidenes Tuch geknüpft und darüber sehr fest ein durchnässtes leinenes Tuch geschlungen. Die Strangrinne war gar nicht vertieft, lief um den ganzen Hals über den Kehlkopf hinweg, war weich und hatte in der weissen Kontinuität einzelne schwach bläuliche, nicht blutunterlaufene Stellen. Ein von ihrer Hand geschriebener Zettel, worin sie ihren Entschluss verkündete, liess über den Selbstmord keinen Zweifel.[1])

155. Fall. Selbsterdrosselung in liegender Stellung.

In einer Aprilnacht hörte die Stieftochter der Wittwe L. diese aufstehen und nach der anstossenden Küche gehen. Sie schlief aber wieder ein und war erstaunt, am anderen Morgen das Bett der Mutter leer und diese als Leiche in der Küche liegend zu finden. Diese lag auf Lappen und Wäsche ganz ausgestreckt auf dem Fussboden der Küche hart an der Ausgangstür, die von innen verschlossen und verriegelt war und zu welcher Küche doch kein anderer Eingang als dieser und der durch die Schlafkammer führte. Auf dem Schemel neben der Leiche lagen ein Brod- und ein Federmesser, beide etwas mit Blut befleckt. Die Leiche hatte einen oberflächlichen horizontalen Schnitt am linken Handgelenk und einen ebensolchen von oben nach unten verlaufenden am linken Ellenbogengelenk. Um den Hals war ein dünner Bindfaden dreimal herumgeschlungen, sehr fest zugezogen und vorn am Kehlkopf mit einer einfachen Schleife fest zugebunden. Ihm entsprach eine dreifache, 2 mm breite, weisse, flache, weich zu schneidende Rinne, die nur an einzelnen Stellen schwach bläulich gefärbt erschien, aber nirgends bei Einschnitten blutunterlaufen war. Sie verlief über den Kehlkopf, aber nur eine Rinne liess sich ohne Unterbrechung rings um den ganzen Hals laufend verfolgen, was abermals beweist, wie vorsichtig man bei der Beurteilung von Strangrinnen sein muss. Im übrigen bestand Blutstauung in den inneren Organen, besonders die Trachealschleimhaut war gerötet und mit blutigem Schaum bedeckt.[2])

156. Fall. Merkwürdige Selbsterdrosselung in liegender Stellung.

Die 67jährige Wittwe Meyer wurde am 6. Oktober früh, nachdem sie von ihrer Magd vorgestern Abend $10^1/_2$ Uhr gesund gesehen worden war, im Zimmer neben ihrem Schlafzimmer tot auf dem Rücken am Boden liegend gefunden. Das Bett war aufgeschlagen, aber nicht belegen. Vor ihm der Nachttopf mit etwas Urin und die Morgenschuhe; auf ihm ein Nachthemde. An der Klinke der Tür, welche das Zimmer, in dem die Leiche lag, mit dem Nebenzimmer verbindet, fand sich lose ein 24—30 cm langes Stück dünner Bindfaden hängend. Die Leiche lag mit den Füssen nach dieser, mit dem Kopf nach der gegenüberliegenden Tür hin gerichtet, etwa zwei Schritt von der Schlafstubentür entfernt. Sie war bekleidet, die beiden Bänder des obersten Rockes waren gelöst und jedes Band durch die Achseln gezogen und dann über den Hals weggeschlungen, so dass dieser durch ein zweifaches Strangband eingeschnürt war, das aber nicht gar zu fest anlag, während die Bänder an der Brust entlang straff angezogen waren. Im Nacken waren sie in einem einfachen,

1) Casper-Liman, 8. Aufl. 326. Fall.
2) Casper-Liman, 8. Aufl. 325. Fall.

losen Knoten und zwar so geschürzt, dass die Enden der Bänder fast genau in den Knoten aufgingen, so dass es nicht leicht gewesen sein muss, den Knoten zu schürzen. Das linke obere Augenlid war blutunterlaufen und geschwollen; die linke Schläfengegend war teigig anzufühlen, bläulich, ödematös und ebenfalls blutunterlaufen. An der rechten Schläfengegend fand sich eine talergrosse ähnliche Stelle. Hart unter dem Kinn, im fetten Unterkinn, verlief ein 1 mm breiter, nicht tiefer, kupferroter Streifen, der links bis unter das Ohrläppchen ging, wo er sich verlor, und rechts auf die Backe hinaufstieg. Als die Bänder am Halse gelöst wurden, fand sich unter ihnen und völlig von ihnen bedeckt ein 1 mm breiter Bindfaden ausserordentlich fest um den Hals geschnürt. Ein Knoten war nicht vorhanden, aber links am Halse eine Schlinge und der Bindfaden ging in drei Touren um den Hals. Auf diesem fanden sich rechts drei nadelkopfgrosse Pünktchen, die nicht das gewöhnliche Aussehen von Nägel-, noch weniger von Fingereindrücken zeigten. Die Strangmarken — zwei dicht aneinander liegende, 2 mm breite, kaum vertiefte — waren weiss, weich, nicht blutunterlaufen. Am rechten Ellenbogen eine braune, pergamentene Hautabschürfung von 2 cm Länge und $^3/_4$ cm Breite. Der innere Befund war ohne Interesse. Der Erdrosselungstod musste als unzweifelhaft angenommen werden und zwar musste ihn der äusserst fest einschnürende Bindfaden, nicht das lose umschlungene Rockband veranlasst haben.

Lag hier ein Mord vor? Die bei Selbstmorden so äusserst seltene horizontale Lage der Leiche am Fussboden, die merkwürdige Umschlingung der Rockbänder, das doppelte Strangwerkzeug, die Schwierigkeit, den Knoten selbst im Nacken so, wie oben bemerkt, zu schürzen, die Sugillationen am linken Auge, wohin Fussstösse gewöhnlich gerichtet werden, sowie die Blutunterlaufungen am Kopf, die notorische grosse Wohlhabenheit der Verstorbenen waren Umstände, die wohl die Vermutung einer fremden Schuld wachrufen konnten. Dagegen sprachen für Selbstmord überwiegende Umstände. Die Witwe M. war eine alte Frau, zahlreiche Todesfälle in ihrer Familie hatten sie seit längerer Zeit schwermütig gemacht und sie hatte öfter davon gesprochen, wozu sie denn solange leben müsse. Die ganze Wohnung war in bester Ordnung, nicht der kleinste Gegenstand fehlte. Die Leiche zeigte keine einzige Spur eines vorangegangenen Kampfes oder einer Gegenwehr. Sehr wichtig war ein anscheinend geringfügiger Befund. Ueber den Rücken des linken Ringfingers verlief nämlich ein dünner bläulicher Streifen, offenbar von dem dünnen Bindfaden am Halse herrührend, der auf Selbstmanipulationen mit der Schnur hindeutete. Die künstliche Verschlingung des Rockbandes konnte nicht auf Mörderhand schliessen lassen, ebensowenig wie die lose Schürzung des Knotens; denn nie ist ein Mörder so verfahren. Endlich war die Wohnung von innen verschlossen gefunden worden und die einzige Mitbewohnerin, die Magd der Verstorbenen, war unbescholten und vollkommen unverdächtig. Auf Grund aller dieser Erwägungen wurde die Annahme eines Selbstmordes von den Obduzenten für berechtigt gehalten, womit Staatsanwalt und Untersuchungsrichter sich befriedigt erklärten. — Der Fall ist ein höchst seltener und bemerkenswerter. Liman erklärte ihn so: Die Verstorbene habe im Finsteren zuerst einen Selbsterhängungsversuch wahrscheinlich an der Türklinke gemacht, wobei der dünne Bindfaden riss. Dann machte sie einen zweiten Strangulationsversuch, und hatte sich inzwischen wahrscheinlich am Auge und an der linken Kopfseite gestossen, und als auch das ursprünglich gewiss noch lockere Rockband sie nicht tötete, setzte sie sich, wenn sie nicht schon vorher sass, nachdem sie von dem Bindfaden, der noch auf einem Schrank des Zimmers gefunden wurde, sich etwas geholt hatte, auf den Fussboden nieder und zog die Schlinge zu. Nun stürzte sie hinten über, wobei sie sich den nackten linken Ellenbogen kontundierte und die kleinere Sugillation am rechten Kopf davontrug. Allmählich, vielleicht unter Mitwirkung der den Körper streckenden Leichenstarre, rutschte nun das Rockband herab, wobei es an den Brustseiten stramm angezogen wurde und kam zufällig über dem Bindfaden zu liegen.[1])

1) Casper-Liman. 8. Auflage. 327. Fall.

157. Fall. Mord oder Selbstmord durch Erdrosseln?

Am 22. April 18—, früh 10 Uhr, bemerkten die Hausbewohner, dass aus den Fenstern der Hofwohnung einer 72jährigen, allein wohnenden Frau Rauch hervordrang. Die Tür fand man verschlossen und, als man das Fenster einschlug, die Läden öffnete und darauf eindrang, fand man das Zimmer ganz voll Rauch, das Stroh in der Bettstelle angebrannt, den Schlüssel zur verschlossenen Tür fehlend und auf einem Stuhl sitzend die Leiche der alten Frau B. anscheinend erdrosselt. Mehrere Schritt von ihrem Sitz in der Wand fand sich ein Haken eingeschlagen, um welchen ein altes, in der Dicke eines kleinen Fingers zusammengedrehtes, leinenes Tuch gewickelt war, das mit einem Ende herunterhing. Im Zimmer fand man geöffnete Schränke, aus denen Kleider und geldwerte Effekten fehlten. Man brachte die Leiche auf den Flur, wo drei Aerzte fruchtlose Rettungsversuche vornahmen. Nach ihrem Attest fand sich damals eine vertiefte Strangulationsmarke, die sich vom rechten Kopfnicker bis hinter den gleichen Muskel der linken Seite erstreckte. Sie war an der linken Seite am stärksten und an einer Stelle sogar doppelt. Das Gesicht war ganz blau. Vier Tage nach dem Tode wurde die Leiche obduziert, die noch viele Bettfedern in den Haaren hatte. Die etwas aufgetriebene, aber bleiche Zunge lag zwischen den zahnlosen Kiefern. Hände und Nägel waren bläulich gefärbt. Auf der linken Backe fand sich ein kleiner Hautritz, an Nase und Mund, dessen Lippen bläulich waren, geringe Spuren von angetrocknetem Blute, in der Mitte der Oberlippe ein erbsengrosser, blutunterlaufener Fleck. Auf der linken Halsseite, vom hinteren Rande des Kopfnickers an bis zum vorderen Rande desselben Muskels rechts eine ganz abgeflachte und an einzelnen Stellen 2 mm tiefe, schmutzig-gelb-bräunlich und an beiden Rändern hier und da rötlich gefärbte Marke von 1 cm Breite. Gegen ihr Ende nach der rechten Seite wurden ihre Kennzeichen immer weniger sichtbar. Die ganze Marke war weich zu schneiden und nirgends eine Blutunterlaufung im subkutanen Zellgewebe. Sie verlief gerade über die Mitte des Kehlkopfes. $1^1/_2$ cm über ihr einzelne Spuren erhöhter Hautröte, mutmasslich von einer zweiten Marke herrührend, welche jedoch nicht mehr erkannt werden konnte. Am linken Unterkieferwinkel fanden sich zwei blaurote, blutunterlaufene Flecke bis erbsengross und ein ganz gleich beschaffener Fleck von Zehnpfennigstückgrösse am unteren Rande des Kiefers, $4^1/_2$ cm vom rechten Unterkieferwinkel entfernt. Von den inneren Organen zeichneten sich die Lungen durch merklichen Blutreichtum aus; die Kranzadern und das rechte Herz mit den grossen Aderstämmen waren strotzend gefüllt, die ganze Trachealschleimhaut und die Rachenhöhlenschleimhaut waren dunkelblaurot gefärbt, die Venen der weichen und harten Hirnhaut waren sehr stark gefüllt, an der Innenfläche der Galea über der Occipitalprotuberanz eine 7,5 cm grosse runde Blutunterlaufung, sonst in der Brusthöhle nichts Ungewöhnliches; in der Bauchhöhle bedeutender Blutreichtum in Netz und Gekröse, in beiden Nieren und strotzende Anfüllung der Venenstämme mit dunklem flüssigen Blute.

Hiernach war eine gewaltsame Erstickung zweifellos, denn abgesehen davon, dass eine andere Veranlassung zum Tode nicht vorlag, da eine Erstickung durch Strohrauch sich namentlich durch russige Färbung der Luftröhrenschleimhaut zu erkennen gegeben haben würde, abgesehen von der Beschaffenheit der Strangmarke, die nach der Schilderung der Aerzte früher eine andere gewesen war, als bei der gerichtlichen Obduktion, wo sie allerdings derartig war, dass sie auch nach dem Tode entstanden sein konnte, lag ein anderer sehr wichtiger Sektionsbefund vor, nämlich die erwähnten Sugillationen am Halse, zwei linker-, eine rechterseits. Diese Befunde konnten nur die Resultate eines Druckes von aussen gewesen sein und es lag auf der Hand, sie als Fingerdrücke anzusprechen, wobei der Daumen auf die rechte und zwei Finger auf die linke Seite des Halses aufgesetzt gewesen waren. Ohne Zweifel war dieser Druck der erste Angriff auf das Leben der Verstorbenen gewesen und das Strangwerkzeug folgte erst auf ihn; dass hierbei keineswegs ein langer Zwischenraum verflossen sein konnte, ergaben die aktenmässigen Vorgänge.

Der Verdacht eines Selbstmordes war leicht zu beseitigen, obgleich die Mörder offenbar bemüht gewesen waren, ihn zu erregen, wie namentlich das Tuch am Wandhaken bewies. Aber plumper ist wohl seltener verfahren worden. Der Schlüssel der abgeschlossenen Tür fehlte, es fehlte das Strangwerkzeug am Halse, als man die Leiche auffand, nnd die Mörder hatten in der Eile übersehen, dass, wenn die B. sich an dem Tuch am Haken aufgehängt hatte, sie nicht davon entfernt auf dem Stuhl sitzend als Leiche hätte gefunden werden können. Im übrigen musste auf Dritte durch die Brandstiftung geschlossen werden, durch welche offenbar der Mord hatte verdunkelt werden sollen. Die Täter sind unbekannt geblieben.[1])

158. Fall. Mord eines Neugeborenen durch Erdrosseln.

Eines Tages wurde in der Saale treibend die Leiche eines neugeborenen Kindes männlichen Geschlechtes aufgefunden und zur gerichtlichen Obduktion gebracht, welche als wesentliche Befunde folgende ergab:

50 cm lange Leiche eines neugeborenen Knaben, deren Gewicht 2970 g beträgt. Die Haut ist überall in Fetzen ablösbar, meist grünlich oder schmutzig rot gefärbt. Die Nabelschnur ist 90 cm lang, an ihr findet sich eine 12 cm breite, vollständige und unverletzte, aber ziemlich faule Nachgeburt. Im Gesicht einige nicht blutunterlaufene, kleine unregelmässige Vertrocknungen. Um den Hals verläuft ein 2 mm breiter Bindfaden, der dreimal fest umgeschlungen und unter dem Kinn einfach geknotet ist. Seine freien Enden sind je 8 cm lang. Nach seiner Entfernung findet sich eine einfache 4 mm breite, 2 mm tiefe, weiche und blasse Marke, deren Haut überall unverletzt und nirgends blutunterlaufen ist. Auch an ihren Rändern sind keine Blutunterlaufungen erkennbar. Die Marke ist überall gleich stark ausgeprägt und verläuft horizontal um den Hals und zwar vorn dicht unterhalb des Ringknorpels, hinten durchfurcht sie in gleicher Höhe den Nacken. Die Totenflecke sind an der Vorderseite der Brust als schmutzig blaurote Hautfärbungen zu sehen, während die Rückenhaut blass graurot gefärbt ist. Gegen den unteren Rand der Strangmarke ist die Blutsenkung scharf abgegrenzt, die tieferen Schichten der Halsweichteile sind hier gleichmässig schmutzig, dunkelrot und feucht, aber überall ohne deutliche Spuren einer Blutunterlaufung. Oberhalb der blassen Marke ist die Haut mehr graugrün bis graurosa und blasser; ihre Färbung wird erst wieder an der Stirn und am behaarten Kopf dunkelblaurot. Auch die tiefen Schichten der Halsweichteile sind oberhalb der Strangmarke deutlich blasser als unterhalb von ihr. Am rechten Unterkieferwinkel liegt eine gut markstückgrosse rundliche Blutaustretung, welche scharf umschrieben ist und sich durch ihre dunkle schwarzrote Farbe deutlich von dem umgebenden, viel blasseren Gewebe abhebt. Die Kopfschwarte ist blutig durchtränkt, aber nur über dem Hinterhaupt ist in der Beinhaut eine etwa dreimarkstückgrosse wirkliche Blutung zu finden, sonst sind keine Verletzungen vorhanden. Die inneren Organe zeigen eine allgemeine starke Blutstauung, besonders die Schleimhaut der Trachea ist dunkelviolett gefärbt. Die Lungen sind in allen Teilen lufthaltig, aber nicht gebläht, im Magen ist zäher Schleim. Die Luftröhrenäste enthalten wenig weissen Schaum, die Trachea ist völlig leer.

Auf Grund dieses Befundes wurde angenommen, dass das übrigens reife und lebensfähige Kind, welches gelebt und geatmet hatte, während des Lebens erdrosselt und dann ins Wasser geworfen worden sei. Die später ermittelte Täterin wollte sich zunächst damit ausreden, dass sie dem totgeborenen Kind einen Stein um den Hals gebunden habe, um es leichter zum Untersinken im Wasser zu bringen, gestand aber schliesslich, dass sie es lebend erdrosselt und erst hiernach ins Wasser geworfen habe. Der Fall lehrt, dass Blutungen in die Halsweichteile trotz vorgeschrittener Fäulnis — die Leiche hatte über 14 Tage im Wasser gelegen — erkennbar bleiben und auf die richtige Diagnose führen können.

Ziemke.

1) Casper-Liman. 8. Auflage. 318. Fall.

159. Fall. Mord eines Neugeborenen. Erdrosseln oder Tötung durch Verschluss der Atemöffnungen?

Die unverehelichte P. hatte in Dresden ein Mädchen geboren. Vier Tage nach der Geburt fuhr sie von Dresden nach Leipzig und von dort nach Gröbers bei Halle a. S. Dort fütterte sie das Kind im Wartesaal, ging dann, als es dunkel war, ins Feld und band dem Kinde ein mehrfach zusammengelegtes Taschentuch fest über Mund- und Nasenöffnungen, damit „es tot sei", weil sie fürchtete, sie würde, wenn sie das Kind bei sich habe, keine Arbeit bekommen. Dann ging sie weiter und warf das Kind, als sie in die Nähe von Lochau kam, in die weisse Elster. Vorher hatte sie ihm noch eine Schnur fest um den Hals gebunden, um sicher zu sein, dass es wirklich tot sei.

Vier Wochen später wurde das Kind in der Saale gefunden. Die gerichtliche Obduktion hatte kurz folgendes Ergebnis: Das Kind war reif, lebensfähig und hatte geatmet. Um den Hals verlief eine doppelte blasse Marke, die überall gleich tief war. Zwischen den beiden Touren lag vorn ein bleistiftstarker weicher Wulst, der rötlichgrau war, aber keine Blutunterlaufungen zeigte. Die Nabelschnur war in 4 cm Länge eingefranzt, ihre Trennungsfläche gezackt. Nirgends in den Weichteilen des Halses Spuren von Blutaustritten. An den Lungen zahlreiche subpleurale Ekchymosen, das Gewebe lufthaltig und dunkelrot. Die Schleimhaut der Luftröhre und ihrer Aeste dunkelrot, die Hirnhäute und Schädelweichteile blutreich.

Es wurde angenommen, dass das Kind durch Verschluss der Atemöffnungen mit dem Tuch erstickt worden und der Strick um den Hals erst nach dem Tode angelegt worden sei, da weder in den Halsweichteilen, noch in dem zwischen den Touren des Stranges gelegenen Zwischenkamm Blutunterlaufungen gefunden wurden. Auch die Angeklagte gab an, dass das Kind bald nach dem Umbinden des Taschentuches still geworden und sich beim Erdrosseln nicht mehr bewegt habe. Die P. wurde zu mehreren Jahren Gefängnis verurteilt.

Ziemke.

160. Fall. Mord durch Erdrosseln. Horizontale Lage der Leiche.

Der Maler Hartmann wurde auf einem Sopha liegend in seiner Wohnung tot aufgefunden. Bei Abnahme eines wollenen Shawls, der lose um den Hals lag, sah man eine sehr flache Strangrinne. Der Kopf lag auf der Sophalehne etwas erhöht, sodass das Kinn die Brust berührte. Die Beine lagen fast völlig gestreckt neben einander, der linke Arm halb gebeugt neben der Leiche, die rechte im Ellenbogengelenk rechtwinklig gebogen, war unter den Rücken geschlagen. Die Enden des Shawls waren vorn nicht geknotet, sondern lagen lose auf. Die Strangrinne entsprach dem oberen Rand des Shawls.

Nach dem Ergebnis der Leichenbesichtigung lag der Verdacht eines gewaltsamen Todes nahe und lenkte sich zunächst auf die Ehefrau und im Verlauf der Untersuchung auf deren Liebhaber Salomon.

Die Obduktion ergab folgende wesentliche Punkte für die Beurteilung des Falles:

Die Leiche des einige 50 Jahre alten H. ist nur mässig genährt. Unter dem linken Nasenloch befindet sich angetrocknetes Blut. Die Zunge liegt eingeklemmt zwischen den Zähnen. Die Bindehaut des rechten Auges ist stark gerötet, auf ihr ist eine schleimige Absonderung sichtbar. Die Bindehaut des linken Auges ist nicht gerötet und hat ein livides und sammetartiges Aussehen. Auf dem Nasenrücken und dem linken Nasenflügel befindet sich je ein schwarzer Schorf, welcher der Umgebung gegenüber leicht vertieft liegt, sich hart anfühlt und von einem purpurroten Saum umgeben ist. Bei Einschnitten zeigt sich diese ganze Stelle blutunterlaufen. Rund um den Hals läuft eine etwa $^3/_4$ cm bis $1^1/_4$ cm breite leicht vertiefte, und zwar drei Finger breit unter dem linken Ohr und ebenso unter dem rechten Ohr gelegene Furche, welche sich nach vorn zu oberhalb des Schildknorpels unter

dem Barte verliert, hier aber nach Abrasierung noch durch eine leichte Rötung markiert ist, welche ferner nach dem Nacken zu leicht aufsteigt und ihn vollständig durchfurcht. Hier und nach rechts hin ist sie hart zu fühlen, mumifiziert, strichweise leicht exkoriiert, nach links hin gelbbraun gefärbt, nicht exkoriiert, nach vorn zu kaum sichtbar, nirgends blutunterlaufen. Beide Hände zeigen keine Verletzungen. Die weichen Kopfdecken enthalten, zurückgeschlagen, an ihrer vorderen Partie eine Anzahl stecknadelkopf- bis linsengrosse, bläuliche Blutaustretungen. Die harten Schädeldecken sind unverletzt. Die weiche Hirnhaut, an welcher nur die nach hinten gelegenen grösseren Venenstämme gefüllt sind, ist durchweg sulzig getrübt, zwischen ihr und der Hirnsubstanz reichliches Oedem. Im rechten Herzen, sowie in der linken Vorkammer befinden sich mehrere Esslöffel ganz flüssiges dunkles Blut; die linke Kammer ist leer. Die linke Lunge zum Teil fest verwachsen, schiefergrau, die Spitzen induriert, mit zerstreuten verkalkten Käseherden durchsetzt, überall lufthaltig, ziemlich stark ödematös. Die Bronchen leer, ihre Schleimhaut nicht auffallend gerötet. Die rechte Lunge ebenfalls verwachsen, etwas blutreicher. Die Luftröhre enthält Speisereste, von denen sich auch konsistentere im Rachen befinden; ihre Schleimhaut namentlich zwischen den Knorpeln leicht rosig injiziert. Namentlich gilt dies auch von der Schleimhaut des Kehlkopfes und des Kehldeckels. Unter ihr sieht man kleine, stecknadelspitzgrosse Blutaustretungen. Der Magen, äusserlich blass, ist mit rosa-rötlichem Speisebrei ansehnlich gefüllt. Die Magenschleimhaut hat einen alkoholischen, säuerlichen Geruch. Die Hohlader ist stark mit dunklem, flüssigem Blut gefüllt.

Das Gutachten lautete:

Hartmann ist an Erstickung gestorben. Hierfür spricht der anatomische Nachweis der allgemeinen Erstickungszeichen und der Mangel an Erscheinungen, die auf eine andere Todesart zurückschliessen lassen.

Die Erstickung des H. ist durch Strangulation herbeigeführt worden. Es fand sich um den Hals eine Strangmarke, welche stark ausgeprägt war und beweist, dass an dieser Stelle ein Strangwerkzeug hinreichend festgelegen hat, um eine Strangmarke zu produzieren und die Atmung zu unterbrechen. Der Umstand, dass die Strangmarke gerade vorn am Halse weniger deutlich markiert war, beweist nicht, dass das Strangwerkzeug nicht etwa hinreichend stark auf den Kehlkopf resp. die Luftröhre gedrückt haben könnte, denn zwischen Hals und Strang konnte sich der lange starke Bart des Verstorbenen, der also den direkten Druck oder Abdruck des Strangwerkzeuges behinderte, befinden. Andererseits würde es unmöglich sein, durch ein rund um den Hals gelegtes Strangwerkzeug einen solchen Druck auf ihn auszuüben, dass ringsherum eine deutliche zum Teil mumifizierte und exkoriierte Strangmarke entstände, dass aber der Kehlkopf resp. die Luftröhre von dem Druck verschont blieben. Der zwischen Strangwerkzeug und Halshaut gelegene Bart hat also nur die deutliche Erzeugung der Strangmarke behindert, nicht den Druck des Strangwerkzeuges beeinträchtigen können. Die Strangulierung aber hat die Erstickung im vorliegenden Falle erzeugt, denn eine innere Ursache, welche dieselbe hervorgebracht haben könnte, ist bei der Obduktion nicht gefunden worden. Die vorhandenen Krankheiten der Lungen und Leber sind älteren Datums, stehen mit dem Tode in keinem Zusammenhang und sind nicht geeignet, einen plötzlichen Tod resp. einen Erstickungstod herbeizuführen. Der Umstand, dass in der Luftröhre Speisereste angetroffen wurden, zusammengehalten mit der Tatsache, dass auch nach dem Tode an der Leiche Strangmarken produziert werden können, welche sich in nichts von solchen unterscheiden, die am lebenden Menschen erzeugt worden sind, könnte zu der Annahme verleiten, dass der trunkene H., indem er sich übergeben wollte und gleichzeitig atmete, in seinem eigenen Speisebrei erstickt sei, und dass die Strangmarke durch den Shawl, welchen er doppelt um den Hals geschlungen hatte, erst nach dem Tode entstanden sei. In der Tat sieht man mitunter Menschen, namentlich Trunkenbolde so zu Grunde gehen, sie atmen während des Brechaktes ihren Speisebrei und ersticken darin. Aber alsdann findet man die Lungen stark ausgedehnt, ähnlich wie bei Ertrunkenen, und sieht, dass der Speise-

brei in die feineren Verzweigungen der Luftröhre durch die Atmung vorgeschoben worden ist. Beides war hier nicht der Fall. Andererseits ist es ein alltägliches Vorkommnis, dass im Augenblick des Todes Speisebrei aus dem Magen regurgitiert wird, in die Rachenhöhle tritt und von dort aus, sei es mit den letzten Atemzügen, sei es post mortem mechanisch in den Kehlkopf und die Luftröhre herabtritt.

Die Strangulation des H. war durch fremde Hand erzeugt, nicht durch ihn selbst. Es sind zwar einige Fälle von Selbsterdrosselung in liegender Stellung bekannt geworden und danach ist die Möglichkeit eines solchen immerhin sehr seltenen Vorkommnisses nicht in Abrede zu stellen. Im vorliegenden Falle sprechen aber zwei Umstände entschieden gegen solche Annahme. Zunächst die Lage der Leiche.

War der rechte Arm des H. unter den Rücken geschlagen, so hätte er sich nur mit der linken Hand erdrosseln können. Dem aber widerspricht die Lage des linken Armes, welcher halb gebeugt neben dem Rumpf der Leiche lag, sowie die Lage der Enden des Shawls, welche bei der Besichtigung der Leiche glatt und über Kreuz übereinandergelegt vorgefunden wurden. Es ist unmöglich, dass, wenn H. selbst durch Erfassen und Ziehen mit der linken Hand an beiden Shawsenden sich erdrosselt hätte, diese in glatter Lage und sauber zurechtgelegt hätten bleiben können. Die Lage des rechten Armes machte es höchst wahrscheinlich, dass H. tot oder schon völlig bewusstlos war, als er auf das Sopha gelegt wurde.

Gegen die Schuld eines Dritten könnte noch geltend gemacht werden, dass Spuren von Gegenwehr sich an der Leiche nicht vorgefunden haben. Indessen ist zu berücksichtigen, dass H. allem Anschein nach schwer trunken war; es war von der Tochter an jenem Abend für 8 bis 9 Groschen Schnaps geholt worden, auch hatte die Magenschleimhaut bei der Obduktion einen auffallenden Geruch nach Alkohol, und dass er durch die Erschütterung, welche notwendig den Verletzungen an der Nase folgen musste, in einem gewissen Grade betäubt war.

Die Annahme eines Selbstmordes ist hiernach mit Bestimmtheit zurückzuweisen.

Die Verletzungen anlangend, so ist es eine Unwahrheit, wenn die H. aussagt, dass Salomon den heissen Ofenhaken dem Manne an die Nase gehalten habe, um sich von dem Tode desselben zu überzeugen. Die Verletzungen sind nicht nach dem Tode, sondern bei Lebzeiten des H. entstanden und zwar durch Schlag oder Stoss mit einem harten Körper oder durch Fall gegen einen solchen. Wenngleich die Wunden durch ihre dunkle Beborkung und Rötung in der Umgebung Brandschorfen sehr ähnlich waren, so verdanken sie ihre Entstehung doch viel wahrscheinlicher der Einwirkung eines stumpfen harten, nicht heissen Körpers. Die Charaktere einer Brandwunde sind wenigstens nicht mit Prägnanz ausgesprochen, namentlich fand sich keine Blasenbildung in der Umgebung, um behaupten zu können, dass sie nur durch Einwirkung eines heissen Gegenstandes habe entstehen können.

Hinsichtlich der Zeit des Todes des H. lässt sich aus den Resultaten der Obduktion und der Besichtigung nichts Sicheres feststellen. Der Schluss, der aus dem Vorhandensein der Totenstarre bei der Auffindung gezogen wurde, dass der Tod in der Nacht oder abends vorher erfolgt sei, ist irrig, da die Totenstarre bereits nach 6 bis 8 Stunden, in seltenen Fällen auch früher eintreten kann. Der Magen fand sich ansehnlich mit Speisebrei gefüllt, woraus zu schliessen ist, dass der Tod des H. nicht füglich später als mehrere Stunden nach der letzten Mahlzeit erfolgt sein kann.

Hiernach wurde das Gutachten dahin abgegeben: 1. dass der Tod des H. an Erstickung erfolgt ist, 2. dass diese Erstickung durch Strangulation erzeugt ist, 3. dass die Strangulation durch fremde Hand verübt ist, 4. dass die an dem Nasenrücken vorgefundenen Verletzungen in keinem direkten Zusammenhang mit dem Tode stehen, 5. dass der mitübersandte Strick zur Strangulation geeignet war.

Das Urteil der Geschworenen lautete auf schuldig für Salomon des Mordes, schuldig der Teilnahme für die Ehefrau H. Am Tage nach dem Urteil legte Salomon ein detailliertes Geständnis ab. Hiernach hatte er gemeinsam mit der H. die Tat vollführt, so dass jeder an

dem einen Ende des Stranges gezogen und dieser von H., während er vor dem Tisch den Kopf in die Hand gestützt gesessen habe, umgeworfen sei. Als er an die Erde gefallen war, habe die Frau ihn mit dem Gesicht auf die Diele gestossen. Während und nach dem Aufstossen habe H. noch gegrunzt und während des Strangulierens sei Speise und Schnaps an die Erde gelaufen.[1])

161. Fall. Erdrosseln, Aufhängen der Leiche.

Am 5. Mai 18—, abends $10^3/_4$ Uhr, wurde die 38 Jahre alte Jacksch von ihrem Brotherrn Meyrat an einer Türklinke zwischen Küche und Schlafstube in hockender Stellung erhängt gefunden.

Dr. R. bescheinigte, dass der Tod durch Erhängen erfolgt, eine Strangmarke deutlich erkennbar sei und dass Selbstmord vorliege.

Gleichzeitig wurde jedoch der Verdacht rege, dass die Jacksch durch die Angeschuldigte, welche sie um die neunte Stunde am 5. Mai abends besucht hatte, umgebracht worden sei. Die Zeugin Köppe hatte um $9^3/_4$ Uhr einen halb unterdrückten Schrei und gleich darauf Hundegebell gehört, sowie das Klappen einer Tür.

Die Angeschuldigte räumte sowohl bei der polizeilichen wie gerichtlichen Vernehmung ein, die Jacksch mittelst einer Schnur erwürgt und als sie diese für tot hielt, an der Türklinke aufgehängt zu haben. Sie habe mit der Schnur eine Schleife gebildet und der Jacksch, während diese ihr den Rücken zukehrte, die weit geöffnete Schlinge von hinten über den Kopf geworfen, dann die freien Enden der Schnur auseinander und so die Schlinge zugezogen. Hierbei habe die Jacksch ängstlich gesagt: „Lass mich los!“ Sie habe aber weiter zugezogen, worauf die Jacksch nach einem Messer griff und hinter sich nach der Angeschuldigten gestochen habe, wobei sie am Zeige- und Ringfinger verletzt sei. Als sie noch weiter fortzog, sei die Jacksch sehr bald umgefallen und habe auf dem Boden liegend mehrmals: „Au!“ gerufen, mit den Händen um sich gefuchtelt und sich dabei wahrscheinlich an der linken Hand verwundet.

Als die Jacksch an der Erde lag, habe sie bemerkt, dass diese im Gesichte blute. Nach einiger Zeit hätten die Bewegungen aufgehört, das Messer sei ihrer Hand entfallen. Sie habe die Tote dann um die Taille gefasst und zu der nur einige Schritte entfernten Tür geschleppt, dann die freien Enden der Schnur in einen Knoten gebunden und den Knoten über die Türklinke gehängt. Das Gesicht habe nach der Schlafstube hinein-, die linke Backe nach der Tür hingesehen. Sie habe nach dem ersten Zuziehen die Schlinge überhaupt nicht mehr gelöst und glaubte sich ganz bestimmt zu entsinnen, dass sie mit ihren Händen den Hals der Jacksch überhaupt nicht berührt habe; entschieden habe sie diese nicht gewürgt. Von zwei kleinen anwesenden Hunden habe nur der eine gebellt. Die Küche sei zwar dunkel gewesen, doch habe sie durch das vom Seitengebäude ausgehende Licht spärlich sehen können. Die Jacksch habe ein wollenes Tuch um den Hals getragen, doch könne sie nicht sagen, ob ein Teil der Schlinge auf dem Tuch gelegen habe. Auf mehrere Schritt Entfernung von der aufgehängten Leiche wurden in der Küche am Fussboden vor dem Küchenspinde, an diesem selbst, sowie auf dem Kasten des Gasometers Blutspuren vorgefunden. In der Nähe des Küchentisches lag ein Büschel Haare und ein zerbrochener Haarpfeil und auf dem Küchentisch ein blutbeflecktes Küchenmesser.

Der Schutzmann Mulack, welcher die Leiche abgeschnitten hatte, bekundet, dass diese ein Tuch um den Hals gebunden hatte, dass der Strick jedoch oberhalb von ihm auf der Haut gesessen habe. Der Kopf habe nach links in der Schlinge gelegen, welche nach hinten am Nacken so lose gewesen sei, dass er bequem 2 Finger habe dazwischen stecken können. Der Strick sei einfach, nicht doppelt um den Hals gelegt gewesen und einfach zugeschlungen

---

1) Casper-Liman. 8. Auflage. 323. Fall, gekürzt.

worden. Oberhalb der einfachen Schlinge habe sich ein doppelter Knoten und dann die obere Schlinge auf der Türklinke befunden.

Die am 8. Mai ausgeführte Obduktion ergab folgenden wesentlichen Befund:

Die 152 cm lange Leiche ist mässig gut genährt, die Hautfarbe blass. Das Gesicht, namentlich die linke Wange und Lippen, mit angetrocknetem Blute besudelt. Nach Abwaschen erscheint die Stirn, rechte Wange und Augenlider livide gefärbt mit, wie Einschnitte ergeben, Blutunterlaufungen unter der Haut. Auf der linken Seite der Stirn in der Nähe des Haaransatzes und sich linkshin unter ihn erstreckend zwei 4 cm lange, 1 cm breite getrocknete dunkle braunrote Hautabschürfungen, welche bei Einschnitten blutunterlaufen sind. Die Blutunterlaufungen ziehen sich bis nach dem linken oberen Augenhöhlenrande herab und hören in den Augenlidern selbst auf. Rechts sind weder Hautabschürfungen noch Blutunterlaufungen auf der Stirn vorhanden. Auf der rechten Wange zwischen äusserem Augenwinkel und Ohrzipfel eine erbsengrosse beim Einschnitt blutunterlaufene Hautabschürfung, desgleichen eine unter dem rechten Nasenflügel, welche stark blutunterlaufen ist. Mitten unter dem Kinn eine erbsengrosse ebensolche Hautabschürfung schwach blutunterlaufen. Von der Mitte des Halses und zwar von der Mitte der vorliegenden Leiste des Schildknorpels verläuft nach beiden Seiten nach oben hin und zwar rechts etwas höher als links eine Strangmarke, welche nach rechts hin weich und rötlich gefärbt, nach links hin pergamentartig hart und braun ist und welche links weiter nach hinten sich erstreckt als rechts, den Nacken aber überhaupt undurchfurcht lässt.

Vorn unterscheidet man an ihr deutlich eine gerötete leistenförmige Hervorragung. Die Leiste zeigt die Hautgefässe gefüllt. Sie erstreckt sich deutlich noch bis in die pergamentartigen Teile der Strangmarke selbst, nach hinten bis an den Haaransatz, ist hier 4 mm breit, unter dem Ohrzipfel 1 mm breit, vorn 4 mm. Links am Halse bemerkt man unter dieser Marke zum Teil in sie übergehend eine ovale 2 cm lange, 1 cm breite Hautabschürfung, von der aus fast parallel mit der Strangmarke eine streifenförmige, hart anzufühlende Hautabschürfung sich erstreckt, welche links hin durch einen geröteten Fortsatz in die Strangmarke übergeht.

Die Hautoberfläche zwischen beiden Strangmarken ist zum Teil gerötet. Am Ende der Strangmarke rechts befindet sich eine erbsengrosse Hautabschürfung, welche mit Blut nicht unterlaufen ist. An der linken Seite symmetrisch mit dieser eine halbmondförmige, strichartige Hautabschürfung mit der Konvexität nach unten zu. Auf beiden Schultern mehrfache im ganzen streifenförmige, bei näherer Besichtigung durch viele feine Blutaustretungen unter die Haut bedingte Streifen. Die linke Hand mit Blut besudelt, die rechte nicht. Auf dem ersten Glied des Zeigefingers eine quergestellte 1 cm lange scharfrandige, nach dem Daumen zu flach verlaufende Verletzung mit blutgetränkten Rändern, beim Einschnitt blutunterlaufen. Eine ebensolche unterhalb des ersten Daumengliedes an der Aussenfläche der Hand.

Nach Zurückschlagen der weichen Bedeckungen auf dem rechten oberflächlichen Halsmuskel in der Nähe des Unterkieferrandes eine leichte Blutunterlaufung, die auch in einer dort gelegenen Lymphdrüse sichtbar ist. Linkerseits ist nichts an der entsprechenden Stelle vorhanden. An der äusseren Seite des rechten Schildknorpelzungenbeinmuskels befinden sich zahlreiche strichförmige Blutungen. Auf der linken Seite zeigt sich diese Stelle unverletzt. Auf der Unterfläche der Schilddrüse befindet sich eine ziemlich reichliche Menge wässriger klarer Flüssigkeit in dem lockeren Bindegewebe. In dem vorderen Ringschildknorpelmuskel finden sich beiderseits punkt- und strichförmige Blutungen in geringer Anzahl.

Die Kehlkopfknorpel sind unverletzt. Das Unterhautfettgewebe ist stark gelb, die Muskulatur dunkelrot trübe. Innerlich die allgemeinen Zeichen der Erstickung.

Im Gutachten wurde ausgeführt, dass der Tod durch Strangulation erfolgt ist, dass der Annahme nichts entgegensteht, dass die Strangulation durch Erdrosseln erzeugt ist, dass die

Leiche nach dem Tode aufgehängt worden ist und dass jedenfalls Selbstmord ausgeschlossen erscheint.[1])

§ 44. Der Tod durch Erwürgen. Allgemeines. Die Erscheinungen des Erwürgungstodes.[2])

Der Tod durch Erwürgen bildet die dritte Unterart des Strangulationstodes. Er kommt dadurch zu Stande, dass der Kehlkopf und die Luftwege von der Seite her oder in viel selteneren Fällen von vorn nach hinten bis zum Luftabschluss zusammengedrückt werden und unterscheidet sich vom Erhängungs- und Erdrosselungstode dadurch, dass zur Strangulation nicht ein Strangwerkzeug, sondern die würgende Hand benutzt wird.

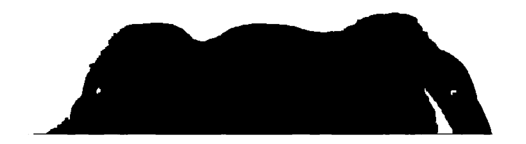
Der Mechanismus des Erwürgungstodes besteht also hauptsächlich in einem Zusammendrücken des Halses von der Seite her, wodurch der Abschluss der Luftwege und die Aufhebung des respiratorischen Gasaustausches herbeigeführt wird. Gewöhnlich drückt die würgende Hand den Hals gleichzeitig mehr oder weniger kräftig gegen die Wirbelsäule oder drängt Kehlkopf und Zungengrund bis an die hintere Rachenwand nach oben. Nur in ganz seltenen Fällen wird der Druck auf den Hals lediglich von vorn nach hinten ausgeübt, so dass der Verschluss des Kehlkopflumens, ähnlich wie beim Erdrosseln, nur durch Plattdrücken des Kehlkopfs in sagittaler Richtung zustande kommen kann. Während diese Art des Luftabschlusses, wie wir gesehen haben, eine sehr erhebliche Kraftaufwendung erfordert, lehren Langreuters Leichenversuche, dass bei rein seitlicher Kompression des Halses nur ein ausserordentlich geringer Druck mit dem Daumen an der einen und den übrigen Fingern an der anderen Seite des Schildknorpels nötig ist, um die Stimmritze zu schliessen oder die Stimmlippen sogar übereinander zu schieben.

Ob beim Erwürgen ausser dem mechanischen Luftabschluss noch eine Kompression der grossen Gefässe des Vorderhalses stattfindet, hängt von der Art ab, in welcher die würgende Hand auf den Hals einwirkt. Bei rein seitlichem Zusammendrücken des Kehlkopfs ist ein Verschluss der Karotiden und

---

1) Casper-Liman. 8. Auflage. 324. Fall.

2) Literatur: P. Aubry, Fracture de larynx. Strangulation. Ann. d'hyg. publ. XXXI. 1894. p. 84. — Binner, Zeitschr. f. med. B. 1888. S. 364. — P. Brouardel, La mort par inhibition laryngée. Ann. d'hyg. publ. II. 1904. — Corley, British med. journal. 1877. p. 715. — F. Falk, Zur experimentellen Pathologie des zehnten Gehirnnerven. Arch. f. experim. Pathol. 1883. VII. — H. Friedberg, Ueber ein neues Zeichen des Erwürgungsversuches. Virchows Archiv. 1880. Bd. 79. — Lesser, Atlas der gerichtl. Medizin. II. Ss. 80, 89, 95, 96. — E. Martin, Les fractures de la trachée dans la Strangulation par les mains. Arch. d'anthropol. crimin. XIV/XV. No. 87. 1899. — Maschka, Vermutete Erwürgung. Unrichtige Deutung gewöhnlicher Leichenhypostasen. Natürlicher Tod. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1883. Bd. 38. S. 77. — Patenko, Der Kehlkopf in gerichtlich-medizinischer Beziehung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 41. S. 194. 1884. — Rüth, Friedreichs Blätter f. gerichtl. Med. — Schäffer, Ueber Störungen im Zentralnervensystem bei wiederbelebten Strangulierten. Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1897. S. 432. — Slavik, Mord durch Erwürgen, tödliche Verletzung durch Herabfallen oder natürlicher Tod. Zeitschr. f. böhm. Aerzte. 1900. — P. Stolper, Ueber Kehlkopffrakturen. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1904. XXVII. S. 100. — Superarbitrium der k. wissenschaftl. Deputation für das Medizinalwesen, betr. den wegen Raubmords angeklagten Dachdecker Karl B. I. Referent Skrzeczka, II. Referent Leyden. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1894. VII. S. 204. — Tamassia, Sulla irritazione cardiaco-respiratoria di Brown-Séquard. 1891. — Wagner, Zentralbl. f. Chir. 1883. p. 362. — A. Wilhelmi, Mord durch Erwürgen und demnächstiges Aufhängen der Leiche. Obduktion $5^1/_2$ Woche später. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. 1901. Bd. 22. S. 280.



Jugularvenen nicht möglich, wohl aber ist er auf einer oder auf beiden Seiten denkbar, wenn die zwischen Kehlkopf und vorderem Rand des Musculus sternocleidomastoideus in die Tiefe eindringenden Fingerspitzen gleichzeitig einen Druck gegen die Wirbelsäule ausüben. Gewiss ist diese für die Kompression der Gefässe besonders günstige Lage der würgenden Hand nicht eben häufig, da Verletzungen der Gefässe und ihrer Scheiden beim Erwürgen gewöhnlich fehlen. Dass indessen eine Kompression der Halsarterien beim Erwürgen im Gegensatz zum Erhängen und Erdrosseln überhaupt nicht stattfindet, wie Puppe angiebt, trifft jedenfalls nicht für alle Fälle zu. Wiederholt haben wir Blutungen in die Gefässscheiden und einmal bei einem Neugeborenen sogar eine Intimaruptur der rechten Karotis mit blutunterlaufenen Rändern gesehen, ganz ähnlich jenen Intimaverletzungen, wie sie beim Erhängungstode beschrieben worden sind. Die komprimierende Muskelkraft der Hand wirkt aber weder andauernd noch gleichmässig auf die Gefässe ein, weil sie bei eintretender Ermüdung erheblichen Schwankungen unterworfen ist; deswegen kommt es beim Erwürgen auch viel häufiger zu ausgedehnten Blutaustritten in die Gewebe, als beim Erdrosseln und beim Erhängen.

Mehr als bei den beiden anderen Arten des Strangulationstodes ist beim Tod durch Erwürgen die traumatische Reizung des Laryngeus superior in Betracht zu ziehen, da seine auf dem Ligamentum hyo-thyreoideum und in der Kehlkopfschleimhaut verlaufenden Nervenzweige dem Druck der würgenden Hand direkt ausgesetzt sind und auch die seitliche Kompression des Kehlkopfs leicht zu einer direkten Irritation des Nerven führen kann. Beim Tier bewirkt die mechanische Reizung des Laryngeus nach den schon früher erwähnten Untersuchungen Haberda und Reiners bei genügender Intensität Herzstillstand und ferner, wie durch Versuche Rosenthals, Claude Bernards, F. Falks u. a. erwiesen ist, plötzlichen Atemstillstand. v. Hofmann sah ähnliche Erscheinungen an tracheotomierten Hunden, denen er den Kehlkopf mit den Fingern zusammendrückte. Er fand, dass schon ein einmaliges kurzes Zusammenpressen des Kehlkopfs genügte, um für einige Augenblicke Atemstillstand hervorzurufen und dass sich bei Fortsetzung des Druckes nach dem Atemstillstand Dyspnoe einstellte. Nach diesen experimentellen Erfahrungen ist zu vermuten, dass eine intensive Reizung des Laryngeus superior auch beim Menschen von Einfluss auf den Ablauf der Erstickungserscheinungen ist und den Eintritt der Bewusstlosigkeit oder des Todes beschleunigen kann. Ein exakter Beweis ist hierfür freilich bisher nicht erbracht, wie in Uebereinstimmung mit Strassmann und Tamassia hervorgehoben sei. Indessen Beobachtungen, welche v. Hofmann und Brouardel gemacht haben, sprechen doch sehr dafür, dass beim Erwürgen neben dem Verschluss des Kehlkopfs noch nervöse Einflüsse zur Mitwirkung gelangen, ja dass der Tod auch ohne direkte Behinderung der Atmung allein durch Nervenreizung auf reflektorischem Wege zustande kommen kann. v. Hofmann berichtet von einer Frau, die in ihrem Laden von einem Manne überfallen, am Halse gepackt und durch kurzes Zusammendrücken des Kehlkopfs bewusstlos wurde. Am Halse waren keine Druckspuren vorhanden. In einem anderen kürzlich von Brouardel mitgeteilten Falle bestand die Gewalteinwirkung auf den Hals garnicht in eigentlichen Würgversuchen, sondern nur in einem Stoss, den ein Mann im Verlauf der Unterhaltung gegen den Hals eines Mädchens mit der Hand ausführte, um sie zurückzustossen. Unmittelbar danach fiel das Mädchen bewusstlos um und war bald darauf tot. Auch hier waren keine Spuren einer stärkeren Gewalteinwirkung nachzuweisen und Brouardel nahm „Kehlkopf-

shock“ als Ursache des Todes an. Während in dem v. Hofmannschen Falle immerhin die Möglichkeit besteht, dass es durch das kurze Zusammendrücken des Kehlkopfs zu einer vorübergehenden Unterbrechung der Luftzufuhr kam und dass diese die Ursache der Bewusstlosigkeit war, kann in Brouardels Fall hiervon keine Rede sein, da ein einfacher Stoss gegen den Hals niemals einen Verschluss des Kehlkopflumens zur Folge hat. Der plötzliche Eintritt von Bewusstlosigkeit und Tod ist in diesem Fall in der Tat wohl nur als reflektorisch ausgelöste Folge einer stärkeren Laryngeusreizung aufzufassen.

Die Frage, ob ohne eigentliches Würgen durch blosses Zufassen an den Hals der Tod eines Menschen verursacht werden kann, hat insofern auch praktisches Interesse, als Angeschuldigte zu ihrer Entlastung nicht selten die bequeme Ausrede gebrauchen, sie hätten ihrem Gegner nur aus Notwehr und mehr zufällig, um ihn von sich abzuwehren, an den Hals gegriffen und dabei sei unerwartet sein Tod eingetreten. Nach den erwähnten Beobachtungen v. Hofmanns und Brouardels ist die Möglichkeit, dass ein dreistes Zufassen an den Hals unvermittelt den Tod des Angegriffenen zur Folge haben kann, gewiss nicht in Abrede zu stellen, umso weniger, als im Streit sicherlich nicht vorsichtig, sondern rasch und leidenschaftlich zugegriffen wird, ein solches Zugreifen daher nicht allein zu einer Laryngeusreizung, sondern auch zu einer ausgiebigen Kompression des Kehlkopfes mit augenblicklichem Luftabschluss führen kann. Allein, wenn auch möglich, so gehört ein reiner Reflextod durch Laryngeusreizung jedenfalls zu den recht seltenen Ereignissen, und, wenn nicht andere Umstände dafür sprechen, wird man im allgemeinen derartige Angaben als wenig glaubwürdige Ausflüchte abzuweisen haben. Anders steht es dagegen mit der zufälligen Entstehung von Brüchen des Kehlkopfgerüstes. Aus den Untersuchungen Patenkos wissen wir, dass Verknöcherung und asbestartige Degeneration die Elastizität der Kehlkopfknorpel, namentlich in höherem Alter, so erheblich herabsetzen können, dass Brüche der Knorpel selbst durch Druck oder Stösse von nur mittlerer Intensität auch nach mehr zufälligem Angreifen an den Hals zustande kommen. Langreuter war in der Lage, diese Ergebnisse zu bestätigen, und überzeugte sich durch entsprechende Experimente an der Leiche, dass derartige Brüche selbst noch nach dem Tode durch unvorsichtige Behandlung der Leiche entstehen können. Stolper berichtet von einem Manne, der durch blosses „Greifen nach dem Halse“ eine Fraktur der vorderen Schildknorpelwand mit Bruch des rechten oberen Hornes davontrug und in einem von Lesser erwähnten Fall war ein Bruch der linken Schildknorpelplatte mit folgendem tödlichen Oedem des Kehlkopfeinganges bei einem Geisteskranken wahrscheinlich ebenfalls nur durch blosses rohes Zugreifen des Wärters an den Hals, um den Kranken von sich abzuwehren, entstanden. Verletzungen des Kehlkopfgerüstes, die häufig durch sekundäre Entwickelung eines entzündlichen Oedems sehr schnell zum Tode führen, haben also nicht immer die Einwirkung einer intensiveren Gewalt zur Voraussetzung, sondern können auch ohne mörderische Absicht durch leichtere traumatische Einwirkungen mehr zufällig hervorgerufen werden, wenn die Widerstandsfähigkeit der Knorpel durch erhebliche Brüchigkeit herabgesetzt ist.

Die Erscheinungen, unter denen der Tod durch Erwürgen eintritt, sind je nach der Art, wie das Erwürgen im konkreten Falle ausgeführt wird, verschieden. Bei rein seitlicher Kompression des Kehlkopfes wird der Tod allein durch den Abschluss der Luftwege und die Aufhebung des respiratorischen Gasaustausches hervorgerufen. Wir haben also in diesen Fällen nur die Erscheinungen des unkomplizierten Erstickungstodes zu erwarten, deren Ablauf,

wenn der auf den Hals ausgeübte Druck stärker ist, durch direkte Reizung der Laryngeuszweige modifiziert werden kann. Wird beim Würgen gleichzeitig ein Druck auf die grossen Gefässe des Vorderhalses ausgeübt, so dass es zu einer plötzlichen Unterbrechung der Blutzirkulation im Gehirn kommt, so tritt der Verlust des Bewusstseins, wie beim Erhängen, wegen der augenblicklich einsetzenden Sauerstoffarmut des Gehirns schneller ein, als beim reinen Erstickungstode. Auch durch die Anwendung anderer Gewalteinwirkungen zur Ueberwältigung des Opfers, Niederwerfen, Knien auf dem Brustkorb usw., kann der klinische Ablauf der Erstickungserscheinungen gestört und verändert werden.

Gelingt es, einen Menschen, an dem Erwürgungsversuche gemacht worden sind, ins Leben zurückzurufen, so kann man an ihm die gleichen Störungen des Zentralnervensystems, wie bei anderen wiederbelebten Strangulierten, namentlich auch die poststrangulösen Krämpfe beobachten. So erwähnt Schäffer den von Unkelhäuser mitgeteilten Fall eines jungen Menschen, der von seinem Bruder gewürgt worden war und nicht allein im Anschluss an den Erwürgungsversuch, sondern auch später immer in der nämlichen Weise Krämpfe bekam, die durch Rückerinnerung an den Vorgang ausgelöst werden konnten, was Schäffer zum Beweise ihres psychogenen Ursprungs anführt.

§ 45. Der Leichenbefund bei Erwürgten.

Die anatomischen Veränderungen, welche man beim Tode durch Erwürgen findet, unterscheiden sich von denen bei Erdrosselten im wesentlichen nur durch den örtlichen Befund am Halse, während der allgemeine äussere Befund und die Veränderungen der inneren Organe die gleichen wie beim Erdrosselungstode sind. Ausgesprochene Zyanose des Gesichts, Ekchymosen in der Gesichtshaut, namentlich in den Augenlidern und Augenbindehäuten, starke Stauung in den Schädelweichteilen, im Gehirn und seinen Häuten, in den Schleimhäuten der Respirationswege und in den anderen inneren Organen sind auch hier, wie beim Erdrosseln, sehr häufige Befunde, welche ihre Entstehung der Ungleichmässigkeit in der Kompression des Halses durch die würgende Hand verdanken.

Der örtliche Befund besteht äusserlich in den Würgspuren, welche die würgenden Finger am Vorderhalse zurücklassen. Man findet sie hier an einer oder an beiden Seiten des Kehlkopfes oder weiter nach rückwärts an den seitlichen Halsgegenden, zuweilen dicht unterhalb der Unterkieferäste. Auch bei Neugeborenen liegen sie gewöhnlich an diesen Stellen der Halshaut und nur, wenn der Hals des Neugeborenen mit Daumen und Zeigefinger umgriffen wird, wie dies in einem von Maschka erwähnten Falle geschah, sind sie mehr nach dem Nacken zu gelegen. In der Regel bilden sie nicht, wie man erwarten sollte, charakteristische Abdrücke der Fingernägel, sondern Druckspuren von unregelmässiger Form, die rundliche oder, wenn das überfallene Individuum mit dem Körper lebhafte Abwehrbewegungen gemacht hatte, mehr streifenförmige, braungelbe, oft pergamentartig vertrocknete Hautabschürfungen darstellen. Diese unregelmässige Beschaffenheit der Druckspuren erklärt sich daraus, dass sich die Fingernägel bei der arbeitenden Bevölkerung infolge der vielfachen Insulte, denen sie bei der Arbeit ausgesetzt sind, abstossen und die Fingerkuppen nicht überragen, daher nicht sie, sondern die Fingerspitzen beim Würgen auf die Halshaut einwirken. Einzelne halbmondförmige, typische

Nägeleindrücke sind neben diesen unregelmässigen Formen allerdings fast immer vorhanden und dann ganz besonders sorgfältig zu untersuchen, weil sie Anhaltspunkte für die Ermittelung des Täters geben können. Namentlich ist die Bogenweite genau zu messen und darauf zu achten, ob der Bogen nach aufwärts, nach abwärts, nach der rechten oder nach der linken Seite geöffnet ist, und wie die einzelnen Eindrücke, wenn mehrere vorhanden sind, zueinander liegen. Indessen braucht die Länge des Bogens nicht immer genau mit jener des Fingernagels übereinzustimmen, da solche Nagelspuren auch nur von einem Teil des Nagels herrühren können. Längliche oder unregelmässig geformte Hautabschürfungen entstehen übrigens zuweilen auch durch die Wirkung der Nägel, wenn sie in tangentialer Richtung über die Hautoberfläche geführt werden.

Die Anordnung der Würgspuren lässt in manchen Fällen eine gewisse Regelmässigkeit erkennen, insofern, als die Spuren auf der einen Halsseite, gewöhnlich links, entsprechend der grösseren Zahl der Finger, zahlreicher ausgebildet sind, als auf der anderen, rechten Seite. Diese Verteilung kommt

Fig. 49.



Streifenförmige Druckspuren und Nägeleindrücke am Halse eines neugeborenen Kindes nach Erwürgen.

dadurch zustande, dass der Kehlkopf beim Würgen am bequemsten zwischen dem Daumen und den vier übrigen Fingern gepackt wird, daher bei Rechtshändern die Druckspur des Daumens meist rechts, die der anderen Finger links vom Kehlkopf zu finden ist, während das Verhältnis bei Linkshändern oder wenn das Erwürgen von einem Rechtshänder mit der linken Hand ausgeführt wurde, ein umgekehrtes ist. Auch dadurch kann die Anordnung der Druckspuren am Halse eine andere werden, dass der Hals mit einem Griff vom Nacken her umfasst wird, worauf in einem von der wissenschaftlichen Deputation begutachteten (Skreczka, Leyden) Falle aufmerksam gemacht wird, in welchem die Lage von Exkoriationen am Halse eine ungewöhnliche war. Selten entspricht die Zahl der Druckspuren genau der Zahl der fünf Finger einer Hand, so dass nur eine Hautabschürfung auf der einen, auf der anderen Seite deren vier zu sehen sind, da sich der Täter in der Regel nicht mit einem einmaligen Zufassen begnügt, sondern mehrmals zufasst, wodurch auch auf der Seite des Daumens eine grössere Anzahl von Druckspuren entstehen kann. Es ist auch begreiflich, dass sich die Würgspuren nicht immer

auf die Kehlkopfgegend und die seitlichen Teile des Halses beschränken, sondern oft noch an anderen benachbarten Körperstellen, am Kinn, auf der Brust, über den Schlüsselbeinen vorkommen, da, bei Erwachsenen wenigstens, dem Erwürgen fast regelmässig ein Kampf vorausgeht, der es dem Täter schwer machen kann, gerade den Kehlkopf, das Ziel seiner Angriffe, zu treffen. Andererseits findet man gelegentlich auch bei Kindern Druckspuren an anderen Körperstellen, in der Nähe der Respirationsöffnungen oder auf den Wangen. Dann ist vor dem Erwürgen gewöhnlich noch der Versuch gemacht worden, das Kind durch Verschluss von Nasen- und Mundöffnung zu töten (Fig. 49). Die Angabe Strassmanns, dass die Druckspuren Erwürgter durchaus nicht stets blutunterlaufen sind, können wir nach unseren Erfahrungen bestätigen. In den von uns untersuchten Fällen bildeten die Würgspuren meist einfache Abschindungen der Oberhaut, nur der bei weitem kleinere Teil war blutig suffundiert.

Anderweitig entstandene Hautabschürfungen am Halse haben mitunter eine gewisse Aehnlichkeit mit Würgspuren und können zu Täuschungen Anlass geben. Das trifft z. B. für undeutliche, mehrfach unterbrochene und nur an einzelnen Stellen durch kleine Vertrocknungen angedeutete Strangulationsfurchen zu. Bei einem Erhängten sah Liman einmal drei rundliche über der oberen Schildknorpelkante gelegene Eindrücke in der Halshaut, welche durch den Druck dreier Hemdenknöpfe entstanden waren, aber fälschlich als Würgspuren gedeutet wurden. Für die Unterscheidung ist zu berücksichtigen, dass die Druckspuren der Finger einer Hand niemals in einer Ebene, sondern immer mehr oder weniger über oder untereinander gelagert sind.

Wenn auch der Tod durch Erwürgen nach den Ermittelungen sichergestellt ist, vermisst man mitunter doch äusserlich wahrnehmbare Spuren der manuellen Einwirkungen. In Lessers Fällen fehlten sie 3 mal und ebenso fand Messerer bei einem 1896 in München verübten Raubmord bei zweien der Opfer keine Würgspuren, während die übrigen Befunde, Blutungen in die Schilddrüse und die Halsmuskulatur, Brüche der Kehlkopfknorpel, ungewöhnlich starke Zyanose des Gesichts mit einer Unsumme von Hautekchymosen und die Würgspuren am Halse des dritten Opfers keinen Zweifel an der Art des gewaltsamen Todes aufkommen liessen. Der Mangel von Würgspuren erklärt sich in vielen Fällen durch die Kleidung, welche den Hals zum grössten Teil bedeckt und die Ausbildung von Fingereindrücken verhindert. In einem von Rüth beschriebenen Falle hatte der Täter die Spuren seines Angriffes dadurch zu vermeiden gewusst, dass er dicke Fäustlinge angezogen hatte.

Von den örtlichen Befunden im Innern des Halses sind es besonders Blutunterlaufungen, welche beim Erwürgen in noch grösserer Zahl und Ausdehnung als beim Erdrosseln vorkommen. Sie werden durch den Druck der würgenden Hand hervorgerufen und sitzen vorzugsweise in den Muskeln und Gefässscheiden des Vorderhalses, in dem Gewebe der Schilddrüse und der Speicheldrüsen, an den Mandeln und an der Vorderseite der Halswirbelsäule (Fig. 50). Reuter sah in 19 Fällen von Erwürgen, unter denen 12 Neugeborene waren, 11 mal Blutungen in die Halsmuskulatur mit vorwiegender Lokalisation in der Scheide und innerhalb des Schilddrüsengewebes, 4 mal Blutungen in die Tonsillen und in die hintere Rachenwand und 7 mal Blutungen in die Kehlkopfschleimhaut. In einem Drittel der Fälle waren Blutextravasate an den Stimmlippen vorhanden, die manchmal die Form einer fast streifenartigen Suffusion hatten und wahrscheinlich durch Uebereinanderschieben der Stimmlippen bei starker seitlicher Kompression entstanden waren. Wir

sahen einen ähnlichen Befund bei einem Neugeborenen (Fig. 51). Auch Lesser beobachtete häufig Blutungen in die tiefer gelegenen Teile des Halses, in das lockere Bindegewebe, unter den Musculus mylohyoideus, in die Umgebung der submaxillaren Speicheldrüsen, längs der Seitenfläche eines Schilddrüsenlappens usw., Blutunterlaufungen, die jene beim Erdrosseln und Erhängen vorkommenden an Mächtigkeit und Grösse erheblich übertrafen. Dagegen gibt Strassmann an, dass er Sugillationen in einer nicht geringen Zahl von Fällen, wie an den Druckspuren, so auch an den inneren Halsorganen vermisst habe.

Während Zerreissungen der Halsmuskulatur beim Erwürgen, wie beim einfachen Erdrosseln, bisher nicht beobachtet worden sind, kommen Verletzungen der knorpeligen Teile des Halses beim Tod durch Erwürgen erheblich häufiger vor, als bei den anderen Strangulationsarten. Dies wird verständlich, wenn man bedenkt, dass gerade das Knorpelgerüst des Kehlkopfs direkt den Angriffen des Täters ausgesetzt ist und dass seine seitliche Kompression besonders leicht zu Zusammenhangstrennungen der Knorpel führen muss. Begünstigt wird das Zustandekommen von Frakturen natürlich durch krankhafte Veränderungen, welche Anlass zur Verknöcherung der Knorpel gegeben haben, daher sie bei jüngeren Individuen seltener als im Alter sind und bei Neugeborenen fast immer vermisst werden. Stolper teilt zwar als Beweis dafür, dass beim Würgen Kehlkopffrakturen nicht nur bei alten Leuten, sondern auch bei jugendlichen Individuen mit elastischen Knorpeln zustande kommen, den Fall eines 15jährigen Bergarbeiters mit, der nach Würgversuchen schwere Störungen der Respiration zeigte, als deren Ursache Stolper eine Zusammenhangstrennung im knorpeligen Kehlkopfsgefüge vermutete. Diese Annahme mag zutreffend gewesen sein, aber selbst wenn sie durch den objektiven Befund sichergestellt worden wäre, was nicht der Fall ist, könnte eine einzige derartige Beobachtung nichts an der Tatsache ändern, dass Kehlkopfbrüche bei

Fig. 50.



Ausgedehnte Blutungen in die Halsmuskeln bei einem neugeborenen Kinde nach Erwürgen.

Fig. 51.



Streifenförmige Blutunterlaufungen dicht unterhalb der Stimmlippen bei einem neugeborenen Kinde nach Erwürgen.

jugendlichen Erwürgten im allgemeinen selten sind. Bei älteren Erwachsenen beobachtet man sie dagegen recht häufig. So waren Lessers sämtliche sicheren Fälle von Erwürgen, in denen der Kehlkopf nicht mehr die Elastizität der Jugend besass, mit Schild- oder Ringknorpelverletzungen kompliziert. Die Frakturen des Ring- und Schildkorpels scheinen häufiger vorzukommen, als Brüche des Zungenbeins. Lesser fand unter seinen Fällen das Zungenbein immer unverletzt. Reuter sah nur zweimal Brüche der Zungenbeinhörner; eine einseitige Fraktur der Kehlkopf-Zungenbeinhörner beobachtete Aubry. Schildknorpel wie Ringknorpel brechen in der Regel in oder nahe der Medianlinie, d. h. da, wo sie bei seitlicher Kompression am stärksten gebogen werden. Mitunter finden sich auch nur Infraktionen, wie in einem von Wilhelmi mitgeteilten Fall, wo ausser einer Ablösung des linken oberen Schildknorpelhorns und einer rechts neben der Medianlinie gelegenen völligen Durchbrechung der Ringknorpelspange zwei schräg verlaufende Einbrüche in der rechten Hälfte der Schildknorpelplatte vorhanden waren. Wird der Kehlkopf beim Würgen, mehr in der Richtung von vorn nach hinten gegen die Wirbelsäule angedrängt und auch hierbei die Biegung über den Elastizitätskoëffizienten hinausgetrieben, so können ausser den Medianbrüchen noch ziemlich unregelmässige Frakturen mit erheblichen Zertrümmerungen entstehen.

Fig. 52.



Querrisse in der Intima der Carotis communis bei einem neugeborenen Kinde nach Erwürgen.

Sehr selten sind Verletzungen der Trachea beim Erwürgen. Fälle dieser Art sind von Wagner, Corley und kürzlich von Étienne Martin mitgeteilt worden, der sie zweimal an alten Leuten und 3mal an jüngeren Individuen fand. Sie kommen nach Martin fast immer dadurch zustande, dass die Trachea in sagittaler Richtung mit der Hand an die Wirbelsäule gedrückt wird, wodurch die Trachealknorpel abgeplattet werden und in der Mittellinie oder noch häufiger auf einer Seite brechen. Isolierte Frakturen der Aryknorpel sah Schnitzler in einem Falle.

Das Vorkommen von Intimaverletzungen der Karotiden beim Erwürgen wird von einigen Autoren ganz in Abrede gestellt. Lesser sagt, dass sie ihm, wie auch anderen Beobachtern, nicht begegnet sind und M. Richter hat sie nur bei Erhängten gesehen. Auch Strassmann erwähnt sie nicht. Gewiss findet man derartige Verletzungen beim Erwürgen noch seltener als beim Erhängen. Gleichwohl aber kommen sie vor, wovon uns ein erst kürzlich selbst beobachteter Fall überzeugt hat. Wir sahen bei einem Neugeborenen, welches eingestandenermassen von seiner Mutter erwürgt worden war und an seinem Körper keine anderen Spuren einer gewaltsamen Einwirkung als Würgspuren erkennen liess, diese aber in ausgesprochener Weise in Form von Nageleindrücken und Druckspuren am Halse und ausgedehnten Blutungen in die Weichteile des Halses, einen horizontal und dicht unterhalb der Teilungsstelle ver-

laufenden, an einer Stelle unterbrochenen Riss in der Innenhaut der rechten Karotis, dessen Ränder deutlich blutunterlaufen waren (Fig. 52). Auch in der Gefässscheide wurde in gleicher Höhe und zwar beiderseits ein pfennigstückgrosser Bluterguss vorgefunden. Aehnliche Beobachtungen sind von H. Friedberg in zwei Fällen und von Messerer in dem schon erwähnten Münchener Raubmord an zweien der drei Opfer gemacht worden. Sie sind ebenso wie die gleichen Verletzungen beim Erhängen, als Druckeffekte, entstanden durch die Einwirkung der sich in die Tiefe bohrenden Fingerspitzen anzusehen und beweisen, dass es mitunter auch beim Tod durch Erwürgen zu einer Kompression der Halsschlagadern kommen kann.

§ 46. Eigene oder fremde Schuld?

Trotz des geringen Druckes, der nötig ist, um einen Verschluss der Stimmritze durch seitliche Kompression des Kehlkopfes hervorzurufen, ist ein Selbstmord durch Erwürgen nicht wohl ausführbar, da ja die komprimierende Muskelenergie der Hand beim Eintritt der Bewusstlosigkeit erlischt, wodurch dann die Fortsetzung der Kompression und die Behinderung des Luftzutritts aufgehoben werden muss. Wenn daher aus dem anatomischen Befunde und durch die äusseren Umstände sichergestellt ist, dass der Tod eines Menschen infolge von Erwürgen erfolgte, so ist damit auch erwiesen, dass der Verstorbene sich nicht selbst getötet hat, sondern durch fremde Schuld ums Leben gekommen ist. An der allgemeinen Giltigkeit dieser Regel ändert auch die Beobachtung Binners nichts, der einen Selbstmord durch Erwürgen bei einem Geisteskranken sah, da dieser Fall eine ungeheure Seltenheit darstellt, ja als Unikum anzusehen ist. Die Selbstmörderin, die schon früher einmal einen Selbsterwürgungsversuch gemacht hatte, wurde in hockender Stellung neben ihrem Bette gefunden, die Ellbogen auf die Kniee gestützt, der Kopf nach vorn übergefallen und die Hände, welche den Hals gabelförmig umspannt hielten, zwischen ihm und dem Bettrand eingeklemmt. Hier hatte also auch nach dem Eintritt der Bewusstlosigkeit der Druck auf den Kehlkopf und die aus ihm resultierende Behinderung des respiratorischen Gasaustausches infolge der eigentümlichen, in der Würgestellung fixierten Lage der Hände fortgedauert und schliesslich den Eintritt des Todes veranlasst.

Als Mittel zur gewaltsamen Tötung anderer Personen steht der Tod durch Erwürgen unter den verschiedenen Arten des Strangulationstodes wohl an erster Stelle. Die preussische Statistik für das Jahr 1900 führt unter 630 Fällen von Mord und Totschlag 29 Fälle von Erwürgen und nur 2 Fälle von Erhängen auf, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, dass Mord durch Erwürgen sehr häufig mit Erdrosselungsversuchen kombiniert ist, was in den statischen Angaben nicht besonders zum Ausdruck gebracht wird. Im Verhältnis zu anderen Arten der gewaltsamen Tötung durch fremde Hand spielt der Tod durch Erwürgen dagegen nur eine relativ geringe Rolle. Den 29 Fällen von Erwürgen stehen unter den 630 Fällen von Mord und Totschlag im Jahre 1900 175 Fälle von Erschlagen, 154 Fälle von Erstechen und 57 Fälle von Ertränken gegenüber. Die Mehrzahl der Erwürgten betrifft Neugeborene und Kinder, was ja begreiflich erscheint, da bei diesen Versuche zur Gegenwehr fortfallen und sie daher schneller und leichter als Erwachsene erwürgt werden können. Recht häufig werden ausser den durch das Würgen selbst veranlassten Befunden noch andere Verletzungen am Körper der Getöteten beobachtet, welche

die Deutung eines zweifelhaften Falles als Tötung durch fremde Hand wesentlich erleichtern können. So sieht man häufig ausgedehnte Blutunterlaufungen an anderen Stellen des Körpers, am Kopf, auf der Brust, an Ober- und Unterarmen, Hiebwunden am Kopf, Rippenbrüche, Verletzungen des Brustbeins, entstanden durch das Niederwerfen des Getöteten oder durch Knien auf seiner Brust, und bei Neugeborenen nicht selten Verstopfung der Mundhöhle durch Fremdkörper. Am häufigsten aber ist der Mord durch Erwürgen mit Erdrosseln kombiniert, und wenn die am Halse zurückgebliebenen Drosselspuren oder Würgeffekte nur wenig ausgeprägt sind, kann die Frage, welche von beiden Arten der gewaltsamen Tötung oder ob beide zugleich angewandt wurden, recht schwierig zu beantworten sein. Auch für die Entscheidung, ob Mord oder Selbstmord durch Erdrosseln anzunehmen ist, kann der sichere Nachweis gleichzeitiger Würgversuche von Bedeutung werden. Es fragt sich daher, ob die Möglichkeit besteht, beim Fehlen charakteristischer äusserer Befunde am Halse aus den übrigen örtlichen Veränderungen die Differentialdiagnose zwischen dem Tod durch Erdrosseln und durch Erwürgen zu stellen. Nach Reuter spricht besondere Reichhaltigkeit der Blutunterlaufungen, sowie ihre Lage in dem Gewebe der Schilddrüse, der Speicheldrüse, an den Tonsillen und an der Vorderseite der Halswirbelsäule für gleichzeitiges Würgen und erlaubt bei Vorhandensein von verdächtigen Kratzeffekten in der Halshaut, die Diagnose auf Erwürgen zu stellen. Immerhin wird man hierbei berücksichtigen müssen, dass auch beim Erdrosseln Blutunterlaufungen von erheblicher Ausdehnung und an ähnlichen Stellen vorkommen können, und wird daher bei der Bewertung dieser Befunde mit grosser Vorsicht zu verfahren haben.

Mit grösserer Sicherheit ist der Tod durch Erwürgen vom Erhängungstode zu unterscheiden, was insofern von Wichtigkeit ist, als nachträgliches Aufhängen der Leiche zur Maskierung des Verbrechens auch beim Erwürgen vorkommt. Brüche des Ringknorpels und der Schildknorpelplatte, Blutungen in die Weichteile des Halses, namentlich von grösserem Umfange, sind beim Erhängen ungemein seltene Befunde und nur durch eine ungewöhnliche Art des Erhängens, Herabspringen im Augenblick der Suspension, oder durch besonders tiefe Lage des Stranges zu erklären, während sie beim Erwürgen beinahe als typische Befunde gelten können. Meist ist daher auf Grund des örtlichen Befundes die Differentialdiagnose leicht zu stellen. So fand Strassmann bei einer Frau, welche in einer offenen Schlinge an einem weichen Tuche hängend gefunden wurde, aussen am Halse, abgesehen von der Strangmarke, nichts Besonderes, bei der inneren Untersuchung dagegen einen Doppelbruch der Ringknorpelspange nebst Frakturen der oberen Schildknorpelhörner und vier linsengrossen Blutungen in die Kehlkopfschleimhaut, und erklärte, dass die Ringknorpelbrüche bei Ausschluss besonderer Umstände nicht durch Erhängung, wohl aber durch Erwürgung entstanden sein könnten. In einem von Wilhelmi begutachteten Falle waren bei einem anscheinend Erhängten ausser Brüchen des linken oberen Schildknorpelhornes und des rechten Zungenbeinhornes mehrere nahezu längsgerichtete Einbrüche der rechten Schildknorpelplatte und eine völlige Durchbrechung der Ringknorpelspange vorhanden. An diesen Brüchen liess sich ihre Entstehung durch seitliches Zusammendrücken des Kehlkopfes dadurch genauer feststellen, dass nach Entfernung der Weichteile an der äusseren Knorpelfläche ein viel deutlicheres Klaffen der Frakturspalten zu erkennen war, als an der Innenfläche, wo die Brüche kaum angedeutet waren. Bei der Entstehung der Brüche durch Anpressen des Kehlkopfes an die Wirbelsäule, wie solches beim Erhängen geschieht, wäre gerade

das umgekehrte Verhältnis zu erwarten gewesen, da dann die grösste Dehnung der Schildknorpelplatte ihre innere Fläche getroffen hätte. Deutliche Blutergüsse in die Halsorgane waren nicht vorhanden, konnten aber sehr wohl infolge der vorgeschrittenen Fäulnis — die Leiche hatte bereits $5^1/_2$ Wochen in der Erde gelegen — verschwunden sein. Wilhelmi sprach sich für einen Tod durch Erwürgen mit nachherigem Aufhängen der Leiche aus.

Dass die unrichtige Deutung von Leichenerscheinungen zu Verwechselungen mit Würgspuren und fälschlichen Anschuldigungen Anlass geben kann, lehrt ein Fall Maschkas, in welchem die Obduzenten die schmutzig blaue Färbung der Halshaut und die Ausbildung punktförmiger Blutaustritte auf der rechten Körperhälfte nicht als die Folgeerscheinungen der gewöhnlichen Leichenhypostase erkannten, sondern für die Spuren gewaltsamer Eingriffe ansahen und die eigentliche Todesursache, eine apoplektische Blutung in das rechte Grosshirn, als die Folge vorausgegangenen Würgens und gleichzeitigen festen Andrückens der ganzen rechten Körperhälfte an irgend einen Gegenstand bezeichneten.

Eine mehr zufällige Tötung durch blosses Zufassen mit der Hand an den Hals, um den Gegner von sich abzuwehren, ist zwar möglich und auch schon vorgekommen, bei der grossen Seltenheit eines derartigen Ereignisses wird aber solchen Angaben eines Angeschuldigten in der Regel, wie schon erwähnt wurde, keine andere Bedeutung beizulegen sein, als die einer unglaubwürdigen Ausrede.

§ 47. **Kasuistik.**

162. Fall. Mord durch Erwürgen. Bruch des Kehlkopfs.

Am Morgen des 2. Mai 18— wurde die 30jährige Prostituierte Brunzlow in ihrem Zimmer tot und augenscheinlich ermordet vorgefunden. Die Leiche lag in der Rückenlage auf dem an der Wand des aufgemachten Bettes stehenden Sopha, den Kopf gegen dessen Seitenkissen erhoben, die Beine gespreizt und in den Kniegelenken gekrümmt, und war bekleidet mit einem Hemde, leichtem Unterrock, einer Krinoline, Strümpfen und einem Morgenschuh. Um den Hals trug sie eine Schnur dunkler Glasperlen, die später so hart gefunden wurden, dass sie nur mit einem Hammerschlag gesprengt werden konnten. Die Haare waren in Ordnung, Hals und rechte Schulter vom Hemde entblösst, dies und die Unterröcke in die Höhe geschlagen.

Die gerichtliche Obduktion ergab mit Gewissheit den Erstickungstod und als dessen Ursache unzweifelhaft Erwürgen. Schon unmittelbar auf dem Kehlkopf, unter der Schilddrüse zeigte sich rechts ein Erguss von geronnenem Blute von 1,5 cm Durchmesser. Ein ganz gleicher erbsengrosser fand sich auf der linken Seite der Luftröhre hart am Kehlkopf und über ihr ein dritter erbsengrosser. Der Ringknorpel war auf der linken Seite in der Länge von ca. 1 cm eingebrochen. Im Zellgewebe der Halswirbel hinter der Speiseröhre fand sich der ganzen Länge dieser Wirbel nach ein Erguss von geronnenem Blute. Schon die äusseren Befunde an der Leiche waren so auffallend gewesen, dass sie bei den Beamten, welche die Leiche bei der Auffindung sahen, mit Recht die Vermutung einer Erwürgung begründet hatten. Diese äusseren Befunde waren: am Manubrium sterni ein 8 mm langer und breiter gelbbrauner, nicht blutunterlaufener Fleck, an der linken Halsseite ein unregelmässiger, 7 mm langer blauroter, nicht blutunterlaufener Fleck, dicht unter ihm ein blaurotes Pünktchen, ein ebensolches unter dem Rande des Unterkiefers links, ein ganz gleiches auf der Mitte des Halses und auf dessen rechter Seite und endlich ein über die Mitte des Nackens verlaufender 4,5 cm langer, 2 mm breiter, gelbbrauner, nicht blutunterlaufener Streifen. Wenn sich aus der Beschaffenheit dieser Spuren, von denen keine einzige diejenige

Beschaffenheit zeigte, die man nach Druck mit den Fingern bzw. Nägeln an den Leichen Erwürgter findet, noch Zweifel darüber erheben liessen, ob wirklich ein Druck mit einer Hand eingewirkt habe, so schwanden diese Zweifel bei Betrachtung der angegebenen inneren Befunde, die nur allein aus einem heftigen Druck, der den Hals betroffen hatte, erklärt werden konnten. Sehr wahrscheinlich hatte dieser Druck zunächst und unmittelbar die um den Hals liegende Schnur von steinharten Glasperlen getroffen. Diese Annahme muss die Entstehung der genannten Blutergiessungen um Kehlkopf und Luftröhre um so erklärlicher machen, und namentlich auch erklären, warum die gewöhnlichen Spuren von Fingerdrücken auf der Haut des Halses hier vermisst und vielmehr nur „Pünktchen" gefunden wurden, die leicht vom Druck der Perlen herrühren konnten.

Einige andere äussere Befunde an der Leiche endlich deuteten darauf hin, dass die Verstorbene sich gegen den Angriff auf ihr Leben noch gewehrt habe. Es wurden nämlich feine Risse und Pünktchen, gelbbraun und hart zu schneiden, auf dem Rücken der linken Hand gefunden, sieben an der Zahl, die kaum eine andere Deutung als die einer Gegenwehr gestatteten.[1])

163. Fall. Mord durch Erwürgen.

Am 30. Septbr. 18— wurde die unverehelichte Luise Amon, die bei einer reichen Witwe U. als Aufwärterin beschäftigt war, morgens am Kanal mit einem kleinen Handwagen gesehen, auf welchem sich ein grosses Packet befand, und wurde ferner beobachtet, dass die Amon den Wagen an der Moritzbrücke in das Wasser hinunterzog und das Packet hineinwarf, worauf sie sich entfernte. Das Auffallende des Herganges machte, dass die Amon verfolgt und festgenommen wurde. In dem Packet wurde die Leiche der Witwe U. entdeckt und an ihr sofort am Halse Spuren wahrgenommen, die auf eine gewaltsame Tötung deuteten. Am 2. Oktober wurde die Leiche gerichtlich obduziert und dabei folgende, für die Beurteilung der Todesursache wesentliche Befunde erhoben:

Die Leiche der 46jährigen Frau war am Unterleib bereits grünlich gefärbt und Leichenstarre noch vorhanden. Die etwas geschwollene Zunge lag 1 cm vor den unvollständigen Zahnreihen. Am linken Ohr fand sich ein roter, linsengrosser, nicht blutunterlaufener Fleck, zwei ganz gleiche, halbmondförmige, 8 mm von einander stehende auf der linke Backe, eine erbsengrosse, abgeschundene Stelle am linken Nasenflügel, eben solche am rechten Nasenflügel, und auf der rechten Backe ein schwach halbmondförmig gebogener, kupferroter, 16 mm langer Fleck. Das Weisse der Augen war stark blutunterlaufen. Ueber den Hals und zwar über den Kehlkopf hinweg, ohne Unterbrechung rings herum, den Nacken in einer Breite von 6 cm freilassend, verläuft in einer Breite von 6—8 mm ein durch schwache, schmutzig-gelbliche Färbung hervortretender, gar nicht vertiefter, nicht blutunterlaufener Streifen. Am Halse finden sich ferner noch folgende Verletzungen: a) an der rechten Seite vom Kehlkopf abgehend, ein braunroter Fleck 4,5 cm lang, genau in Form einer kleinen Retorte, am Kehlkopf 1 cm breit und vor dem Auslaufen in die schmale Spitze 3 cm lang, lederartig zu fühlen und zu schneiden, nicht blutunterlaufen: b) 1,5 cm davon entfernt, herunter nach dem Schlüsselbein zu, befindet sich ein 1 qcm grosser, genau ebenso beschaffener nur weicherer Fleck, in welchem man deutlich drei parallele, von unten nach oben verlaufende, halbmondförmige, durch stärkere Röte hervortretende Streifen wahrnimmt; c) von dem grossen Flecken abgehend diagonal nach links unten herüber, verläuft ein etwas zickzackartiger, ebenso beschaffener roter Streifen; d) in der Nähe desselben zeigen sich fast in Dreieckform nebeneinanderstehend drei deutliche halbmondförmige 1 cm lange, 1 mm breite rote Streifchen; e) endlich finden sich noch am Halse auf der linken Seite drei ganz gleiche Streifchen. Am rechten Nasenloch fand sich etwas angetrocknetes Blut. An der Innenfläche der weichen Kopfdecken am rechten Schläfebein liegen 3—4 kleine Blutinfiltrationen. Die harte, nicht so die weiche Hirnhaut, war

1) Casper-Liman, 8. Aufl. 331. Fall.

sehr blutreich, weniger die Adergeflechte, die Blutleiter waren nur mässig gefüllt, sonst nichts Bemerkenswertes in der Schädelhöhle. Die Schilddrüse war ungewöhnlich blutreich. Im Zellgewebe am Halse fand sich kein Bluterguss. Kehlkopf und Luftröhre waren leer, auch bei Druck auf die Lungen stieg nur sehr wenig schaumiges Blut herauf. Die Schleimhaut war durchweg zinnoberrot, vorzüglich die Innenfläche des Kehldeckels. Zwischen Kehlkopf und Wirbelsäule fand sich ein Erguss von geronnenem Blut von der Grösse eines Zweigroschenstückes. Die Speiseröhre war leer. Die Lungen ohne Veränderung, wenig blutreich. Das Herz und die Kranzadern waren strotzend mit dunklem, sehr flüssigem Blut angefüllt. Auch die grossen Gefässstämme der Brust waren ungewöhnlich stark gefüllt. Die Leber war nur mässig blutreich. Der Magen enthielt einige Esslöffel einer milchkaffeeähnlichen Flüssigkeit. Die Nieren waren nicht blutreich, auch die Hohlader war nur mässig gefüllt. Die Darmserosa war stark gerötet. An der hinteren Fläche der Gebärmutter zeigte sich eine deutliche Blutinfiltration im Zellgewebe. Die übrigen Obduktionsbefunde waren unerheblich.

Der Erstickungstod durch Erwürgen war sonach unzweifelhaft. Dass heftige Angriffe auf die Verstorbene gemacht worden waren, die sich ohne Zweifel anfangs gewehrt hatte, bewiesen die geschilderten als Kratzwunden anzusprechenden kleinen Verletzungen an Ohr, Backen und Nasenflügeln, welche deutlich zeigten, dass der Verstorbenen die Nase zugedrückt worden war. Dass diese sich gewehrt habe — wobei zu bemerken ist, dass die Hände noch an der Leiche mit festzugeknöpften Handschuhen bekleidet waren, folglich Spuren einer Gegenwehr nicht zeigen konnten — dass sie folglich nach den ersten Angriffen nicht sofort tot gewesen sei, bewiesen mit hoher Wahrscheinlichkeit auch die Spuren angetrockneten Blutes an der Nase, welches noch im Leben abgeflossen sein dürfte. Anzunehmen war aber, dass sie die Angriffe ins Gesicht zuerst erlitten hatte, bevor der gewaltsame Druck auf den Hals eintrat, der wahrscheinlich sofort oder gewiss in kürzester Zeit den Tod zur Folge hatte, denn abgesehen davon, dass sie jedenfalls hiernach sogleich wehrlos werden musste und für den Täter keine Veranlassung vorlag, nun noch Angriffe gegen das Gesicht zu machen, so würden die Spuren der Angriffe sich hier dann auch nicht so deutlich an der Leiche markiert haben, als es der Fall war. Sehr erheblich ausgesprochen waren nun aber vollends die Spuren der Angriffe auf den Hals, wie sie oben geschildert worden sind, die durchaus beweisend auf Druck mit Fingern bezw. Nägeln deuteten, welche die halbmondförmige Gestalt der roten Streifchen bezeichnen. Und zwar musste der Täter seine beiden Hände gebraucht haben, da auf beiden Seiten des Halses diese beiden Spuren an der Leiche wahrgenommen wurden.

Ist hiernach der Beweis geliefert, dass die Verstorbene durch Erwürgen ihren Tod fand, so ist hiermit schon die Annahme jeder anderen Todesart ausgeschlossen. Allerdings hat sich am Halse die Spur einer sogen. Strangmarke gezeigt, wonach zunächst auf Erdrosseln d. h. auf einen ringförmigen Halsdruck geschlossen werden konnte, umsomehr als an dem den Obduzenten vorgezeigten seidenen vorn zerschnittenen Kravattentuche, das man am Halse der Leiche gefunden hatte, hinten am Knoten sich Haare gleich denen der Verstorbenen befanden. Allein die Marke war so wenig ausgesprochen, dass die Kravatte auch erst nach dem Tode der Verstorbenen umgeknüpft worden sein kann, wofür sich mehrfache Beweggründe denken lassen. Vielfache Versuche an Leichen haben unzweifelhaft festgestellt, dass an Leichen sehr leicht Strangmarken produziert werden können, die von den im Leben erzeugten garnicht zu unterscheiden sind. Aber selbst wenn man annehmen wollte, dass die Kravatte zuerst umgelegt worden ist, was nicht anders hätte geschehen können, als wenn die N. schon unbesinnlich gewesen, oder wenn sie durch Uebergewalt und Mitwirkung mehrerer Menschen überwältigt worden wäre und dass erst dann die Erwürgung stattgefunden hätte, so würde keinesfalls die Kravatte als tötendes Werkzeug anerkannt werden können. Denn wenn die Verstorbene durch diese stranguliert worden wäre, so hätte die Misshandlung des nun bereits toten Körpers die Spuren am äusseren und inneren Halse nicht mehr bewirken können, die gefunden wurden. Die Annahme, dass etwa die Verstorbene noch lebte,

als sie in das Wasser gelangte, ist bereits durch das widerlegt, was bisher angeführt wurde, und durch die aktenmässig festgestellten Umstände, unter denen der Körper ins Wasser gelangte, sowie durch das Fehlen der Zeichen des Erstickungstodes in der Leiche. Die geringfügigen Blutinfiltrationen an der Kopfhaut können in keine Beziehung zum Tode gesetzt werden und ebensogut beim Kampf durch einen Faustschlag, durch Hinwerfen, selbst durch Hinstürzen des Körpers im Augenblick des Todes usw. entstanden sein. Auf Grund dieser Erwägungen lautete das Gutachten dahin: 1. dass die verwitwete U. den Erstickungstod gestorben, 2. dass dieser Tod durch äussere gewaltsame Angriffe auf den Hals (Erwürgen) veranlasst worden sei, 3. dass die Tötung von einem Menschen ausgeführt sein kann und dass kein Beweis für die Mitwirkung mehrerer Personen aus dem Obduktionsbefunde zu entnehmen sei. Die Amon wurde zu lebenslänglicher Zuchthausstrafe verurteilt.[1])

164. Fall. Mord durch Erwürgen. Ob durch blosses Zugreifen an den Hals veranlasst?

Der 40 jährige Arbeiter Düttmann kam am 8. November abends nach Hause. Er trank mit seiner 41 jährigen Frau, einer Hebamme, die als kränklich und schwächlich geschildert worden ist, etwas Punsch, und geriet mit ihr, die eifersüchtig und hitzig war, in Streit, wobei er sie, nach seiner hartnäckig festgehaltenen Angabe mit der linken Hand an die Gurgel packte, mit der rechten ihr eine Ohrfeige auf die linke Backe gab und sie dabei rücklings auf ihr Bett hinwarf. Als er sie packte, kreischte sie einmal laut auf und als er die inzwischen ausgelöschte Lampe wieder angezündet hatte, fand er sie ruhig und anscheinend tot. Er verfügte sich nun nach einer nahen Kegelbahn, wo er sich mit Gänseausschieben belustigte (!), kehrte nach Hause zurück, wo er seine Frau in demselben Zustande antraf, ging wieder zur Kegelbahn (!) und kehrte abermals zurück, bis er sich endlich überzeugt hatte, dass die Frau tot war. Er beschloss nun angeblich und tat auch Schritte, sich das Leben zu nehmen, was ihm indessen wieder leid wurde, stellte sich aber am anderen Morgen auf der Polizei, wo er sich als Mörder, der seine Frau gestern Abend „umgebracht“, meldete, sagte jedoch dabei, dass er ihr nur eine Ohrfeige gegeben habe, wonach sie tot umgefallen sei. Ihm noch weiter zur Last gelegte Attentate gegen das Leben seiner Kinder durch Erwürgen und durch Erstickungsversuch durch absichtliches frühes Schliessen der Ofenklappe, hat er beharrlich in Abrede gestellt. So stellte Düttmann die Tat dar, der noch im Verhör einmal sagte: dass er von seiner Arbeit gewohnt sei, alles, was er anfasse, fest und derb anzufassen. Sein 11 jähriger Sohn Theodor aber, der Augenzeuge gewesen war, will gesehen haben, dass der Vater die im Bette liegende Mutter erwürgt habe, die anfangs noch mit Händen und Füssen strampelte, einmal aufschrie, und dann noch wimmerte, bis sie tot war.

Die wesentlichen Ergebnisse der am 10. November vorgenommenen Obduktion waren folgende: Der Körper war wohl genährt, der Unterleib schon grünlich, Leichenstarre vorhanden. Die Zunge lag hinter den Kiefern. Die ganze linke Backe war bläulich gefärbt und blutunterlaufen. An beiden Unterkieferwinkeln, vorzugsweise am linken, zeigte sich eine zehnpfennigstückgrosse, bläuliche Hautfärbung mit schwacher Blutunterlaufung. Auf der Kehlkopfgegend und nach rechts hinübergehend fand sich ein 1,5 cm langer, halbmondförmiger, schmutzig-braunrötlicher Streifen, in welchem drei linsen- bis erbsengrosse Stippchen deutlich, Blutunterlaufungen aber nicht sichtbar waren. Anderhalb Zentimeter nach links davon entfernt zeigte sich ein 6 mm langer, schwach halbmondförmiger schmaler roter Streifen, der nicht blutunterlaufen war. Ein durchaus gleich beschaffener, beim Einschnitt eine schwache Blutunterlaufung ergebender Streif fand sich hinter dem linken Ohr, 3 cm vom Ohrläppchen entfernt. Sonstige Verletzungen fehlten. Von den inneren Befunden sei erwähnt, dass Kehlkopf- oder Zungenbeinbrüche nicht vorhanden waren. Die allgemeinen Erstickungserscheinungen waren schwach vorhanden.

---

1) Casper-Liman, 8. Aufl. 335. Fall.

Hiernach musste erklärt werden, dass die Verstorbene ihren Tod an Erstickung gefunden habe, deren Ursache durch die Leichenuntersuchung deutlich in den Verletzungsspuren am Halse, den Unterkieferwinkeln und hinter dem linken Ohr nachgewiesen worden war. Alle diese Spuren trugen das Gepräge des Fingerdruckes bezw. des Eingriffes von Fingernägeln. Dass aber ein Druck oder gar wiederholter Druck auf die Luftwege imstande ist, Erstickung herbeizuführen, ist eine so allgemeine Erfahrung, dass sie weiter keiner Ausführung bedarf. Der Obduktionsbericht bestätigt aber die Angabe des Angeschuldigten seine Behandlung der Frau betreffend nicht, unterstützt vielmehr die Aussage des Knaben Theodor. Nach des Düttmann Angabe will er die Frau nur am Halse gepackt und rücklings niedergeworfen haben, was also nur ein Akt gewesen wäre. Nach diesem einmaligen Anfassen bleiben aber die Spuren von Fingerdruck an den Unterkieferwinkeln und die Zerkratzung am linken Ohr völlig unerklärt. Von diesen Eingriffen allein konnte die Verstorbene nicht ersticken, vielmehr nur von jenen, deren Spuren sich am Halse vorgefunden haben. Es muss also wiederholt gegen sie zugegriffen worden sein. Und hiermit stimmt auch der innere Befund überein. Dieser erweist nämlich, dass die Düttmann nicht gleich tot gewesen ist, sondern vielmehr, dass noch ein Atemkampf bei ihr stattgefunden hat. Die Lungen waren nämlich übermässig von Luft ausgedehnt und füllten die Brusthöhle fast strotzend aus. Dies findet man nur dann, wenn kurz vor dem Tode noch gewaltsame Atemanstrengungen gemacht werden. Der zweite Befund, welcher erweist, dass die Verstorbene nicht ganz urplötzlich gestorben ist, ist die Anwesenheit von Speiseresten in der Speiseröhre und in der Luftröhre. Dies beweist ein sog. Regurgitieren von Mageninhalt d. h. ein Heraufstossen von Speiseresten des Magens in die Speiseröhre, von wo sie durch Schling- und Atembewegungen in die Luftröhre gelangen, ein Ereignis, das sehr häufig bei Erstickenden, wenn ein Atemkampf in der Agonie stattfand, gefunden wird. Die Blutunterlaufung an der linken Backe war zweifellos das Resultat einer heftigen äusseren Gewalteinwirkung auf diesen Teil. Worin diese bestanden hat, ist aus der Obduktion nicht zu ermitteln. Eine Ohrfeige, die allerdings ganz besonders heftig gewesen sein müsste, konnte diese Wirkung ebensogut haben, als z. B. ein Fall mit der Backe gegen einen harten Körper. Keinesfalls hängt dieser Befund mit dem Erstickungstod der Verstorbenen zusammen. Das Gutachten lautete sonach: 1. dass die D. an Erstickung gestorben sei, welche 2. durch Erwürgen bedingt worden sei, 3. dass das Erwürgen nicht durch einen einzigen Akt bewerkstelligt worden sei, sondern, dass mehr als ein Eingriff auf den Hals und die umliegenden Teile der Verstorbenen stattgefunden haben müsse, 4. dass die Gewalt, die gegen die linke Backe gewirkt habe, mit dem Tode in keinem Zusammenhang gestanden habe.[1])

165. Fall. Mord eines Neugeborenen durch Erwürgen.

Am 8. November 19.. wurde in dem zur Wohnung des Schuhmachers N. gehörigen Kloset eine männliche Kindesleiche gefunden und am 11. November die gerichtliche Obduktion der Leiche vorgenommen, welche im wesentlichen folgendes Ergebnis hatte.

Der Körper des Kindes ist kräftig entwickelt, 50 lang und wiegt 3200 g. In der unteren Oberschenkelepiphyse ein 6 mm breiter Knochenkern. Die Hautfarbe besonders im Gesicht blaurot. In der Augenbindehaut des linken Augapfels eine linsengrosse Blutunterlaufung. An der Haut des Gesichtes und des Halses fallen Verletzungen auf, die teils aus streifenartigen Hautvertrocknungen, teils aus halbmondförmigen Eindrücken bestehen, welche offenbar von Nageleindrücken herrühren. Von den Nagelspuren liegen drei auf der linken Wange und zwar eine in der Höhe des linken Mundwinkels, die beiden anderen etwas tiefer mehr nach dem Ohr hin und dicht untereinander, alle drei mit nach unten geöffnetem Bogen. Dicht neben dem linken Mundwinkel eine rundliche Hautvertrocknung. Drei andere Nagelspuren liegen auf der linken Seite des Kehlkopfes in vertikaler Richtung nahezu parallel

1) Casper-Liman, 8. Aufl. 334. Fall.

nebeneinander, mit der Bogenöffnung der Mittellinie des Körpers zugekehrt. In ihrer Nähe noch einige Hautabschürfungen von regelmässiger, mehr länglich-runder Form. Auf der rechten Seite des Halses sieht man hinter dem Ohr eine erbsengrosse Hautvertrocknung von rundlicher Form, sodann streifenartige bis zu 5 cm lange Kratzspuren von bräunlicher Farbe und harter Beschaffenheit, an denen deutlich zwei Systeme, welche aus je vier Kratzern bestehen und sich kreuzen, zu unterscheiden sind. Diese Druckspuren verlaufen von hinten nach vorn unten zur Medianlinie und konvergieren leicht zu einander. Vor ihnen nach der Medianlinie gewandt etwa auf der Mitte des inneren rechten Kopfnickerrandes liegt eine undeutliche Nageldruckspur. Die Nabelschnur zeigt eine schräge Trennungsfläche mit zackigen unebenen Rändern, die Stümpfe der Nabelschnurgefässe ragen aus der Trennungsfläche heraus. Dicht über der rechten Brustwarze ist eine länglich-runde bohnengrosse Hautabschürfung zu sehen, welche nicht blutunterlaufen ist. Zwischen der Halshaut und den Kopfnickern liegen beiderseits Blutaustretungen von Zweimarkstückgrösse und unregelmässiger Form, auch die Mehrzahl der Druckspuren am Halse ist blutunterlaufen. Ebenso finden sich Blutaustretungen in der Gegend der Unterkieferwinkel, namentlich auf der rechten Seite. Ein pfennigstückgrosser Bluterguss liegt in der Scheide der linken Karotis, ein etwas grösserer in der rechten Karotisscheide. Die Intima der rechten Karotis hat etwa 1,5 cm unterhalb der Teilungsstelle in ihrer hinteren Wand einen 4 mm langen Querriss, dessen Ränder deutlich blutig suffundiert sind. Unter dem Lungenfell und besonders reichlich auf der Innenfläche der weichen Kopfdecken werden zahlreiche Ekchymosen gefunden. Das Hinterhaupt ist unter die Scheitelbeine, das linke unter das rechte Scheitelbein geschoben. Die weiche Hirnhaut, die Lungen und die Schleimhäute des Kehlkopfs und der Luftröhrenäste sind sehr blutreich, ebenso die Organe der Bauchhöhle.

Auf Grund dieses Obduktionsergebnisses wurde das Gutachten dahin abgegeben, 1. dass das Kind ein ausgetragenes und lebensfähiges sei, gelebt und geatmet habe, 2. dass es den Tod durch Erstickung gestorben und 3. dass dieser auf gewaltsame Weise durch äusseren Druck auf den Hals (Erwürgen) veranlasst worden sei.

Die von der Behörde angestellten Ermittelungen ergaben, dass die Kindesmutter, welche unehelich geschwängert und von ihrem Liebhaber verlassen worden war, in ihrer Wohnung, einem der Schuhmacherfamilie abgemieteten Zimmer am Vormittage des 8. November geboren und das Kind, wie sie schliesslich zugab, gleich nach der Geburt erwürgt hatte, ohne dass weder der Schuhmacher, der im Nebenzimmer bei der Arbeit sass, noch die anderen Familienmitglieder etwas von der Geburt und der Tötung des Kindes gemerkt hatten. Nachdem sie sich einigermassen von den Geburtsanstrengungen erholt hatte, war sie auf das Klosett gegangen und hatte das Kind unbemerkt in den Klosettrichter gesteckt, wo es später gefunden wurde.

Dieser Fall ist besonders bemerkenswert durch die in der Intima der rechten Karotis gefundene Querruptur, ein Befund, der bisher beim Erwürgen nur von Friedberg und neuerdings von Messerer beobachtet worden ist. Die bei der Hauptverhandlung von der Mutter aufgestellte Behauptung, sie habe dem Kinde nur den Mund zuhalten wollen, um es am Schreien zu verhindern und zu verhüten, dass die Aufmerksamkeit des nebenan arbeitenden Schusters wachgerufen werde, wobei es zufällig erstickt sei, konnte ebenso wie die Einwendungen der Verteidigung, die Druckspuren am Halse seien möglicherweise durch Selbsthilfe der Mutter oder erst nach dem Tode durch Einstopfen des Kindes in den Klosettrichter entstanden, aus dem anatomischen Befunde widerlegt werden. Die Angeschuldigte wurde zu 2 Jahren und 5 Monaten Gefängnis verurteilt. Ziemke.

166. Fall. Mord eines Neugeborenen. Würgen und Ertrinken im Schlamm.

Ende Juni 1900 wurde in der Nähe von Halle eine weibliche Kindesleiche gefunden und als Kindesmutter eine polnische Arbeiterin ermittelt, welche gestand, das Kind vorsätzlich getötet zu haben. Die Obduktion hatte im Wesentlichen folgendes Ergebnis:

Weibliche, 47 cm lange Kindesleiche, deren Gewicht 2300 g beträgt. Der ganze Körper des Kindes ist mit Grashalmen und Blättern bedeckt. Am Kopfe haftet Schlamm, der sich schwer entfernen lässt. Die Haut des Gesichtes ist blaurot. In den Augenbindehäuten beiderseits mehrfache punkt- bis linsengrosse Blutaustritte. Die Zunge liegt zwischen den Kiefern. Am Halse eine Anzahl blutunterlaufener Hautstellen, deren eine gerade über der Mitte des Ringknorpels eine deutliche Nagelspur darstellt; ihr Bogen ist nach unten geöffnet und hat genau 1 cm Spannweite. Oben links von ihr an der Grenze zwischen Kinn und Hals eine unregelmässige länglichrunde Blutunterlaufung, kleinere, unregelmässig geformte blutunterlaufene Hautabschürfungen in der Mittellinie des Halses, 2 cm über dem Brustbein. Unregelmässige, bis zu 3 mm breite Hautvertrocknungen sieht man auch noch rechts und links vom Kehlkopf, auf beiden Seiten in annähernd gleicher Zahl. Die Nabelschnur unmittelbar an der Bauchwand durchtrennt, die Trennungsfläche schräg und uneben, die Gefässe hängen als verschieden lange Stümpfe aus ihr heraus. Am rechten Kieferwinkel eine pfennigstückgrosse Blutung, die bis in die Unterkieferdrüse hineinreicht, das Muskelgewebe des ganzen rechten Kopfnickers ist blutig durchtränkt, beide Zungenbein-Schultermuskeln, sind in den mittleren Partien an umschriebener Stelle blutunterlaufen. Eine Blutaustretung findet sich auch in der Gefässcheide der linken Drosselvene. Die tieferen Halsmuskeln sind, einige punktförmige Blutungen ausgenommen, frei von Sugillationen. Der Schlund, der Kehlkopf und die Luftröhre sind mit grösseren Mengen Schlamm völlig ausgestopft. Die Venen im Unterhautfettgewebe des Halses sind alle strotzend gefüllt. Beide Lungen sind stark ausgedehnt und drängen nach Fortnahme des Brustbeins aus dem Brustkorb heraus. Ihre Luftröhrenäste sind bis in die feinsten Zweige mit Schlamm förmlich ausgegossen. Auch auf der Schnittfläche sieht man sie in dem blassgrauen Lungengewebe als schmutzig graubraune Streifen in grosser Zahl und ungemein deutlich. Ihre Querschnitte entleeren bei Druck kleine Schlammpfröpfchen, die sich mit dem sehr reichlichen und schaumigen Gewebssaft vermischen. Im Gewebe der Schilddrüse und in der Thymus ebenfalls mehrere Blutaustritte. Im Magen und Zwölffingerdarm reichliche Mengen Schlamm, der sich bis in den Dünndarm hinein verfolgen lässt. Im Dickdarm dunkelgrünes Kindspech. Die Hohlader strotzend gefüllt, ebenso die Venen der weichen Hirnhaut. Auf der Innenfläche der weichen Kopfdecken zahlreiche Ekchymosen.

Hiernach war es unzweifelhaft, dass das nahezu reife und lebensfähige Kind, welches auch gelebt und geatmet hatte, durch Ertrinken im Schlamm seinen Tod gefunden hatte, nachdem es vorher gewürgt worden war. Ziemke.

167. Fall. Mord eines Neugeborenen durch Erwürgen, kombiniert mit anderen Verletzungen.

In dem Ermittelungsverfahren, betr. die Auffindung einer unbekannten weiblichen Kindesleiche erstatten wir auf Anordnung des Königl. Amtsgerichts in Halle a. S. nach Kenntnisnahme des Akteninhalts den verlangten Obduktionsbericht unter besonderer Berücksichtigung der Fragen

ob sich feststellen lässt, wieviel Tage etwa vor der Obduktion das Kind geboren ist, sowie

ob die Beschaffenheit der Verletzungen einen Schluss darauf zulässt, dass ein Anderer und nicht die Kindesmutter den Tod verursacht hat.

Am 8. Juli 1905, abends gegen $7^1/_4$ Uhr, wurde von den beiden 12 und 8 Jahre alten Schulmädchen Winkelmann auf dem in der I. Etage des Grundstücks Harz 51 gelegenen dunklen Treppenflur eine unbekleidete weibliche Kindesleiche gefunden, welche nach der Angabe im Polizeibericht mit Staub dünn bedeckt war. Sie lag auf einer grossen Papierdüte und war mit einem weisslichen Bogen Packpapier zugedeckt. Das als Unterlage benutzte Papier sah aus, als wenn es in einem Korbe gelegen hatte. Da die Leiche mit

Schmutz besudelt, der Treppenflur aber nachmittags 4 Uhr frisch gescheuert worden war, wurde angenommen, dass die Leiche erst nach der Reinigung des Treppenflurs von einer anderen Stelle an den Fundort geschafft worden sei.

Am 11. Juli 1905 wurde die Obduktion der Leiche von uns vorgenommen. Sie ergab folgende wichtige Befunde.

A. Aeussere Besichtigung.

1. Weibliche Kindesleiche von 48 cm Länge und 2367 g Gewicht. Die Haut ist am ganzen Körper schmutziggrün gefärbt und mit Sand und einzelnen Strohhalmen bedeckt.

2. Der Kopf ist mit 1 cm langen dunklen Haaren bedeckt, der Kopfumfang beträgt 32 cm, der Kinn-Hinterhauptdurchmesser 11 cm, der Stirn-Hinterhauptdurchmesser 9 cm und der quere Durchmesser 7 cm.

Die Oberhaut des Gesichts löst sich beim Reinigen mit dem Schwamm von der Lederhaut in Fetzen ab. Man sieht auf der rechten Wange 4 kleine, nach unten geöffnete, 4 cm lange, konkave und rotgefärbte Flecken, von denen je zwei nebeneinander und ein Paar unter dem anderen gelegen ist. Sie machen den Eindruck von Nagelspuren und liegen so, dass die Oeffnung des Bogens nach unten und innen sieht. Auf der linken Wange sieht man unregelmässige rote Punkte, an denen sich bestimmte Formen nicht erkennen lassen.

Vom rechten Mundwinkel nach dem rechten Ohr hin ist die Haut in 4 cm Länge aufgerissen, der Unterkiefer ist in der Mitte quer durchtrennt, die Ränder der Hautwunde sind nicht ganz scharf, ihr Saum ist eingetrocknet. Das Unterhautfettgewebe im Grunde ist mit Sand beschmutzt und graugrünlich gefärbt. Ein Bluterguss in die Umgebung der Wunde fehlt.

Die Augenlider sind geschlossen, die Hornhäute schmutzigrot und getrübt, die Augenbindehäute sind weiss. Die Nasen- und die Ohröffnungen sind frei.

3. Auch am Hals ist die Haut grünlich gefärbt und löst sich in Fetzen ab. Einen Zentimeter unterhalb des rechten Ohransatzes sieht man eine lineare, 8 mm lange, 1 mm breite, rotgefärbte, streifenartige Hautvertrocknung, welche schräg von oben nach unten zur Mitte des Halses verläuft, darüber eine Anzahl punktförmiger Vertrocknungen.

4. Die Brust ist ziemlich stark gewölbt, bei Druck fühlt man im Unterhautfettgewebe Gas.

5. Am Nabel befindet sich ein 5 cm langer Nabelschnurrest, der gegen den Hautnabel ohne scharfe Grenze abgesetzt ist. Die Trennungsfläche ist unregelmässig, die Gefässstümpfe liegen unter dem Niveau der Trennungsfläche, die Hautränder sind unregelmässig und gezackt.

6. Die grossen Schamlippen sind grünlich gefärbt, die kleinen werden nicht von ihnen bedeckt.

7. Die Oberhaut an den unteren und oberen Gliedmassen löst sich in Fetzen ab. An der Beugefläche des linken Oberarms sieht man eine unregelmässige Vertrocknung.

8. Im unteren Ende des rechten Oberschenkelknochens ist ein 3 mm breiter Knochenkern.

B. Innere Besichtigung.

I. Brust- und Bauchhöhle.

9. Ueber dem linken dritten und vierten Zwischenrippenraum liegt eine pfennigstückgrosse Blutung in der Muskulatur des Brustkorbs.

11. Die Wand der Dünndärme erscheint gleichmässig schmutzigrot gefärbt.

a) Brusthöhle.

15. Die Lungen füllen die Brustfellräume beiderseits fast aus, ihre Oberfläche erscheint hellrot, marmoriert und ist mit unzähligen kleinsten Gasblasen bedeckt. Die Brustfellräume sind frei von Flüssigkeit.

16. Im Herzbeutet 2 ccm klare rötliche Flüssigkeit, an seiner Innenfläche einige punktförmige Blutungen, auch im Herzfell eine grössere Zahl kleinster Blutungen.

17. Auf der Oberfläche der Brustdrüse vereinzelte punktförmige Blutungen.

18. Die Herzhöhlen beiderseits leer.

19. Unter dem inneren Herzüberzug eine grössere flächenhafte Blutung.

20. Die Lungen in Wasser geworfen schwimmen. An ihrer Oberfläche sieht man mit der Lupe die einzelnen Lungenbläschen dicht aneinander gelagert und stark mit Gas gefüllt. Die Lungen sind überall hellrot, ihre Läppchenabgrenzung tritt sehr deutlich hervor. . . . . Die einzelnen Lungenflügel schwimmen ebenfalls. Beim Einschneiden lässt sich aus dem Gewebe mit feinsten Perlbläschen gemischter Schaum abstreifen. Das Lungengewebe ist rosarot gefärbt und überall lufthaltig. Unter Wasser eingeschnitten steigen daraus eine Unzahl kleinster Gasbläschen neben einer Anzahl grösserer an die Oberfläche. Auch die kleinsten Teile aller Lungenlappen schwimmen sämtlich im Wasser.

21. Die Gefässe des Halses sind leer.

22. Die Weichteile des Unterkiefers sind in ganzer Ausdehnung von seiner rechten Hälfte abgelöst und zerfetzt. Am rechten Kiefergelenk ein markstückgrosser Bluterguss.

23. Das Gaumendach ist grünlich gefärbt.

24. Die Durchtrennung des Unterkieferknochens liegt gerade in der Mittellinie, die Bruchflächen sind schmutzig grün gefärbt, von der rechten Hälfte des Knochens ist die Knochenhaut zum grössten Teil abgelöst. Unter ihr sieht man nahe am rechten Kiefergelenk einen freien Bluterguss.

b) Bauchhöhle.

27. Die linke Niere ist von einem grösseren Bluterguss umgeben, der hinter dem Bauchfell sitzt und vom unteren Nierenpol bis hinauf zum Schwanz der Bauchspeicheldrüse reicht. Der linke Harnleiter ist ganz von frei ergossenem Blut umgeben, die Nierenkapsel teilweise durch Blut von der Nierenoberfläche abgelöst.

31. Das Gewebe um die Gebärmutter in der linken Hälfte des kleinen Beckens von frei ergossenem Blut erfüllt.

33. Im Zwölffingerdarm und im Magen rötlicher, mit wenigen grossen Gasblasen untermischter zäher Schleim.

34. Unter der Leberkapsel einige grössere Gasblasen. Das Lebergewebe sehr weich, von grünlich-schwarzer Beschaffenheit.

37. Die untere Hohlvene ist leer.

39. Das Skelett ist überall unverletzt.

II. Kopfhöhle.

41. Beim Durchschneiden der weichen Kopfdecken entleert sich Gas. Die Innenfläche der Kopfschwarte ist vorn gleichmässig schmutzig rot gefärbt, über dem Hinterkopf sehr reichlich mit Flüssigkeit und frei ergossenem Blut durchtränkt.

42. Ueber dem linken Scheitelbein ist die Knochenhaut auf dem Scheitelhöcker eingerissen und mit Blut unterlaufen. Das rechte Scheitelbein hat einen Sprung, welcher von der Mittelnaht nach dem Scheitelhöcker und von da nach dem Hinterhaupt verläuft. Im linken Scheitelbein sieht man eine Anzahl Sprünge, welche vom Scheitelhöcker ausgehen und zwar je einer nach der Mittelnaht, nach der Kranznaht und nach dem Hinterhaupt. Ausserdem verlaufen von der Mittelnaht noch drei quere, parallele Sprünge, welche den rechten Scheitelhöcker nicht erreichen und 2, 1,5 und 1 cm lang sind. Die übrigen Knochen des Schädels sind unverletzt.

43. Die harte Hirnhaut ist an der ganzen Innenfläche mit Blut benetzt.

44. Die Maschen der weichen Hirnhaut sind an der Hirnoberfläche mit Blut erfüllt.

45. Die Gehirnsubstanz ist in einen schmutzig rotgrünen Brei verwandelt, an dem eine regelrechte Sektion nicht mehr möglich ist.

46. Die grossen Blutleiter der Schädelgrundfläche enthalten nur wenige Tropfen flüssiges Blut. Die Knochen der Schädelgrundfläche sind unverletzt.

Gutachten.

Durch die Obduktion hat sich zunächst feststellen lassen, dass die obduzierte Leiche die eines neugeborenen Kindes war, da sich am Nabel noch ein Nabelschnurrest befand. An diesem Nabelschnurrest waren keine Zeichen der beginnenden Abstossung nachzuweisen, er ging vielmehr ohne scharfe Grenze in den Hautnabel über. Demnach muss das Kind in den ersten Stunden nach der Geburt gestorben sein. Es widerspricht aber auch nichts der Annahme, dass es unmittelbar nach der Geburt gestorben ist.

Aus der Grösse der Kopfmasse, der Länge der Kopfhaare, der Anwesenheit eines Knochenkerns im unteren Ende des Oberschenkelknochens, aus dem Körpergewicht und namentlich aus der Körperlänge ist der Schluss berechtigt, dass das Kind zwar nicht völlig ausgetragen, aber doch der Reife nahe war.

Bei dem Fehlen von Missbildungen, welche ein Leben ausserhalb des Mutterleibes unmöglich machen, und nach seiner Entwicklung war das untersuchte Kind auch als lebensfähig zu bezeichnen.

Das helle marmorierte Aussehen der Lungenoberfläche, die gleichmässige Füllung der Lungenbläschen mit Gas, die besonders mit der Lupe ausserordentlich deutlich zu erkennen war, die Schwimmfähigkeit der Lungen in allen ihren Teilen und der mit feinen Perlbläschen untermischte klare Schaum, der sich aus dem Lungengewebe ausdrücken liess, berechtigen weiter zu der Annahme, dass das Kind nach der Geburt geatmet und daher auch selbstständig gelebt hat.

Als Todesursache kommen in erster Linie die beschriebenen Verletzungen in betracht, wenigstens sind andere Veränderungen, welche den Tod erklären könnten, nicht gefunden worden. Unter diesen Verletzungen lassen sich drei verschiedene Arten erkennen.

1. Hautabschürfungen, welche im Gesicht und am Halse sitzen und den Eindruck von Kratzeffekten machen. Namentlich lassen die auf der rechten Backe gelegenen rotgefärbten Spuren, welche konkave, mit der Bogenöffnung nach der Körpermittellinie und nach unten gerichtete Hautvertrocknungen darstellen, kaum einen Zweifel, dass sie von Nageleindrücken herrühren. Die unregelmässig geformten punktförmigen Hautvertrocknungen auf der linken Backe sind wohl ebenfalls am einfachsten durch Einwirkung der Finger und zwar durch senkrecht auf die Backe wirkenden Druck der Fingerspitzen zu erklären. Das Gleiche gilt von den punktförmigen Hautvertrocknungen an der rechten Halsseite, während die ebendort gelegene streifenartige Hautabschürfung als „Kratzer“ anzusehen ist, welcher durch tangentiale Einwirkung einer Fingerspitze auf den Hals entstanden ist.

2. Als einzige Kontinuitätstrennung der Haut findet sich ferner eine Wunde, welche vom rechten Mundwinkel nach dem rechten Ohr hin verläuft. Die wenig scharfe Beschaffenheit der Wundränder, die Eintrocknung ihres Saumes charakterisieren diese Wunde als eine Verletzung, welche durch die Einwirkung einer stumpfen Gewalt entstanden ist. Es liegt nahe, sie als Risswunde zu deuten und anzunehmen, dass durch einen in den Mund eingeführten Finger der rechte Mundwinkel aufgerissen wurde. Als auffällig ist das Fehlen eines grösseren freien Blutergusses in der Umgebung der Wunde zu bezeichnen. Dieser Umstand kann, er muss aber nicht die Vermutung nahelegen, dass die Verletzung dem Kinde erst nach dem Tode beigebracht wurde. Die Erfahrung lehrt, dass bei oberflächlichen und breitklaffenden Wunden die blutige Durchtränkung der Wundränder ausbleiben kann, weil sich fast alles Blut aus der Wundöffnung nach aussen ergiesst.

Ausser der Rissverletzung am rechten Mundwinkel, welche auch eine fetzige Ablösung der Weichteile von der rechten Unterkieferhälfte und eine Zerreissung der Knochenhaut an dieser Stelle zur Folge gehabt hat, ist noch ein Bruch des Unterkieferknochens in der Mittellinie vorhanden, der sowohl durch direkten, auf die Bruchstelle senkrecht einwirkenden Druck, als auch auf indirektem Wege dadurch zustande gekommen sein kann, dass der Unterkieferknochen durch seitlich auf den Hals ausgeübten Druck zusammengedrückt wurde und am Orte der grössten Biegung, d. h. in der Mittellinie, brach.

3. Schliesslich sind an mehreren Körperstellen Blutunterlaufungen festgestellt worden: am rechten Kiefergelenk fand sich ein markstückgrosser Bluterguss, die Knochenhaut des Unterkiefers in der Nähe seines rechten Gelenkendes war gleichfalls blutunterlaufen, über dem linken 3. und 4. Zwischenrippenraum lag eine pfennigstückgrosse Blutung in der Muskulatur des Brustkorbes, die linke Niere war von einem grösseren Bluterguss umgeben, der hinter dem Bauchfell lag und vom unteren Nierenpol bis hinauf zum Schwanze der Bauchspeicheldrüse reichte, der linke Harnleiter war ganz von frei ergossenem Blut umschlossen, das Gewebe um die Gebärmutter in der linken Hälfte des kleinen Beckens war von frei ergossenem Blut erfüllt. Alle diese Blutaustritte sind ohne Zweifel auf die Einwirkung einer stumpfen Gewalt zurückzuführen. Bemerkenswert ist, dass die Haut über den Blutunterlaufungen am Brustkorb und um die Organe der Bauchhöhle weder verfärbt noch verletzt war. Dies spricht gegen die Einwirkung von Schlägen, welche fast immer mit Hautblutungen und häufig auch mit Hautverletzungen verbunden sind. Dagegen ist Fall- oder Druckwirkung geeignet, derartige tiefgelegene Blutergüsse herbeizuführen.

Die Befunde am Kopf sind bisher absichtlich nicht erwähnt worden, da es zweckmässig erscheint, sie im Zusammenhang zu besprechen. Gefunden wurden Knochensprünge in beiden Scheitelbeinen, die von der Mittelnaht beiderseits zum Scheitelhöcker verliefen und hier im rechten Winkel nach hinten zum Hinterhaupt, im linken Scheitelbein auch nach vorn zur Kranznaht umbogen, ausserdem ein blutig unterlaufener Einriss der Knochenhaut auf dem linken Scheitelhöcker und eine Blutung in die Maschen der weichen Hirnhaut an der Hirnoberfläche. Wegen des Fehlens von Hautverletzungen und Knochenzertrümmerungen spricht dieser Befund gleichfalls gegen die Einwirkung von Schlägen und eher für einen Fall aus der Höhe. Ja, die Lage und die Form der Knochensprünge ist eine derartige, wie man sie nach einer Sturzgeburt zu sehen pflegt, wenn die Geburt die Mutter überrascht und das Kind aus den Geschlechtsteilen mit dem Kopf voran auf den Boden stürzt. In solchem Falle durchreisst gewöhnlich auch die Nabelschnur und zeigt dann, wie im vorliegenden Fall, unregelmässige Trennungsflächen. Nicht immer aber braucht nach einer Sturzgeburt der Tod einzutreten und es muss wegen der doch nur geringen Blutung in die weiche Hirnhaut als sehr unwahrscheinlich bezeichnet werden, dass das von uns untersuchte Kind, falls unsere Annahme einer Sturzgeburt zutreffend ist, an ihren Folgen gestorben ist.

Was aber ist dann die Todesursache gewesen? Die Nageleindrücke und die Kratzspuren an der rechten Halsseite und in der Nähe der Mundöffnung sprechen mit ziemlicher Sicherheit dafür, dass versucht worden ist, das Kind durch Zudrücken der Kehle zu erwürgen. Würgversuche, welche ja häufig mit einer seitlichen Kompression des Halses einhergehen, würden auch den Bruch des Unterkieferknochens gerade in der Mittellinie befriedigend erklären.

Die Durchreissung der Backe vom rechten Mundwinkel aus beweist aber, dass ausser diesen Eingriffen noch andere Versuche zur gewaltsamen Tötung des Kindes vorgenommen worden sind. Die Grösse dieser Verletzung lässt vermuten, dass der durch sie verursachte Blutverlust für den Fortbestand des Lebens nicht gleichgültig gewesen ist. Hierfür spricht auch der Umstand, dass das Herz und alle grösseren Gefässe fast vollkommen blutleer gefunden wurden, eine Erscheinung, die nicht etwa als Folge einer vorgeschrittenen Fäulnis angesehen werden kann, da man in diesem Fall das ausgetretene Blut in den Körperhöhlen, namentlich im Herzbeutel und in den Brustfellsäcken hätte finden müssen. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass der grosse Blutverlust, den die Aufreissung der rechten Backe zur Folge haben musste, als Mitursache für den Tod des Kindes in Betracht kommt. Die im Lungen- und Herzfell und auf der Brustdrüse beschriebenen punktförmigen Blutungen sind jedenfalls geeignet, die Annahme eines Todes durch Verblutung oder durch gewaltsame Erstickung infolge von Erwürgen oder Verschluss der Atemöffnungen zwar nicht zu beweisen, wohl aber zu unterstützen.

Die Blutungen in die linksseitige Brustmuskulatur und um die Organe der linken

Bauchseite können dadurch entstanden sein, dass der Arm oder ein anderer Körperteil des Täters auf diese Körperstellen des Kindes, vielleicht, um es an Bewegungen zu hindern, eine gewaltsame Kompression ausübte. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, dass sie, wenn eine Sturzgeburt vorliegt, beim Sturz des Kindes durch Aufschlagen der linken Körperseite auf den Boden entstanden sind, allerdings scheint mit dieser Annahme die umschriebene Beschaffenheit der Blutung in der linksseitigen Brustmuskulatur nicht ganz in Einklang zu stehen.

Es ergibt sich aus dem Gesagten, dass eine ganze Reihe verschiedener Todesarten als Todesursache des von uns untersuchten Kindes in Frage kommen, neben dem wenig wahrscheinlichen natürlichen Tod infolge von Sturzgeburt noch die gewaltsame Erstickung durch Verschluss der Atemöffnungen, der Tod durch Erwürgen und durch Verblutung. Wenn auch anzunehmen ist, dass nicht eine der genannten Todesursachen allein den endgültigen Eintritt des Todes veranlasst hat, sondern dass hierbei verschiedene Ursachen miteinander konkurrieren, so lässt sich doch nicht einmal mit einiger Wahrscheinlichkeit entscheiden, welcher von den konkurrierenden Todesursachen der Vorrang gebührt.

Das aber lässt sich mit Sicherheit behaupten, dass alle in Frage stehenden gewaltsamen Todesarten und zwar auch jede für sich allein, geeignet waren, den Tod des Kindes herbeizuführen, und dass eine dem Tode vielleicht voraufgegangene Sturzgeburt ohne Mitwirkung von ihnen höchstwahrscheinlich den Tod nicht zur Folge gehabt hätte.

Es ist uns die Frage vorgelegt worden, ob sich feststellen lässt, wieviel Tage vor der Obduktion das Kind geboren worden ist. Eine bestimmte Antwort lässt sich auf diese Frage nicht geben. Die ausgedehnte Grünfärbung der Oberhaut, ihre lamellöse Ablösung im Gesicht und an den Gliedmassen, die Ansammlung von Fäulnisgas im Unterhautfettgewebe der Brust, die Gasfäulnis der Lungen und in geringem Masse auch der Leber, die Umwandlung des Gehirns in einen schmutziggrünen Brei lassen erkennen, dass die Leiche, als sie zur Sektion kam, sich schon in einem vorgeschrittenen Stadium der Fäulnis befand. Es ist aber zu berücksichtigen, dass auf die Entwicklung der Fäulnis die im Juli gewöhnlich herrschende hohe Aussentemperatur einen günstigen Einfluss ausgeübt haben kann und dass Kinderleichen wegen der grösseren Zartheit und des grösseren Wassergehalts ihrer Gewebe überhaupt früher der Fäulnis unterliegen, als die Leichen Erwachsener. Sicher ist, dass Leichen im Sommer schon nach 12 bis 24 Stunden in einem Grade grünfaul werden können, zu welchem bei kühler Temperatur mindestens mehrere Tage erforderlich sind. Die Annahme, dass das Kind frühestens etwa 8 Tage vor dem Tage der Obduktion geboren wurde, wird daher annähernd das Richtige treffen, wobei natürlich nicht ausgeschlossen ist, dass es auch später geboren sein kann. Ein bemerkenswerter Unterschied in der Ausbreitung der Fäulnis bedarf noch der Erklärung. Es muss auffallen, dass die Fäulnis an der Körperoberfläche viel weiter vorgeschritten war, als in den inneren Organen, von denen nur Lungen und Leber höhere Grade der Fäulnis aufwiesen. Diese Verzögerung des Fäulniseintritts im Körperinnern erklärt sich aus dem Mangel einer Nahrungsaufnahme. Denn erst mit der Nahrung dringen Fäulniskeime in den Darm ein und können von hier aus ihre zerstörende Wirkung im Körper entfalten. Der Umstand aber, dass das Kind nach der Geburt keine Nahrung erhalten hat, ist ein weiterer Beweis dafür, dass es bald nach der Geburt getötet worden ist.

Die Frage, ob die Beschaffenheit der Verletzungen einen Schluss darauf zulässt, dass ein Anderer und nicht die Kindesmutter den Tod verursacht hat, sind wir nicht in der Lage zu beantworten. Es kommen zwar gelegentlich Verletzungen vor, die nach ihrer Lage und Form auf einen bestimmten Beruf des Täters hinweisen. Solche Verletzungen haben wir aber an dem von uns untersuchten Kinde nicht gefunden.

Die Täterin ist unbekannt geblieben. Ziemke.

§ 48. Der Tod durch Behinderung der Atembewegungen.[1])

Der Tod durch Behinderung der Atembewegungen hat mit dem Tode durch Strangulation insofern eine gewisse Aehnlichkeit, als die Erstickung bei ihm ebenfalls durch einen von aussen auf die Körperoberfläche wirkenden Druck verursacht wird, nur dass dieser Druck den Körper nicht am Halse, sondern tiefer und mit breiterer Angriffsfläche trifft. Die Erstickung tritt ein, wenn der Brustkorb von zwei Seiten her oder in seinem ganzen Umkreise lange genug und so stark zusammengedrückt wird, dass seine Atemexkursionen in erheblichem Grade behindert sind, da der Ausfall der Atembewegungen die Aufhebung des respiratorischen Gasaustausches zur Folge haben muss. Nicht immer ist es der Brustkorb allein, welcher dem Drucke der komprimierenden Gewalt ausgesetzt ist, sondern häufig wird auch der Bauch davon mitbetroffen, was die Unmöglichkeit Atembewegungen .auszuführen noch erhöhen muss, weil die weichen Bauchdecken einem auf sie einwirkenden Druck keinen nennenswerten Widerstand entgegenzusetzen vermögen, daher der Inhalt der Bauchhöhle besonders stark zusammengepresst und dadurch der wichtigste Atemmuskel, das Zwerchfell, hoch in den Brustkorb hinaufgedrückt und ausser Funktion gesetzt wird. Ja, es ist nicht ausgeschlossen, dass schon die Kompression des Bauches allein, wenn sie sehr hohe Grade erreicht und eine Zeit lang andauert, unter Umständen eine so starke Behinderung der Zwerchfellatmung zur Folge haben kann, dass schliesslich der

---

1) Literatur: Bardinet, Schmidts Jahrb. 1886. II. — Bérenguier, Ueber Kindsmord durch Eintauchen der Kinder in staubförmige Stoffe. Journ. de Bord. avril et journ. de Toul. août. Schmidts Jahrb. 1854. Bd. 74. — Blumenstock, Mord, Selbstmord oder Zufall. Maschka's Handbuch. der ger. Med. I. S. 442. — Borchardt, Demonstration in der Berl. med. Gesellschaft. Berl. klin. Wochenschr. 1904. No. 25. — Braun, Stauungsblutungen nach Rumpfkompression. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1899 Bd. 51, 1900 Bd. 56, Deutsche med. Wochenschr. 1901. No. 2. — Braun, Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Stauungsblutungen nach Rumpfkompression. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1904. Bd. 74. — Devergie, Annales d'hyg. 1852. T. XLVIII. p. 195. — Gosselin, Mémoires de la société de chirurgie. T. I. p. 207. — Gückel, Ein Fall von Druckstauung. Zentralbl. f. Chir. 1901. No. 11. — Maschka, Erstickung infolge von Kompression des Brustkorbes. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 43. S. 11. 1885. — Maschka, Neugeborenes in der Erde vergraben gefundenes Kind, Tod durch Erstickung, Auffindung der Erde im Darmkanal. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. Bd. 45. S. 242. 1886. — Milner, Ueber zirkulatorische Störungen nach Kompression des Thorax. Berl. klin. Wochenschr. 1904. No. 38. S. 1014. — Morian, Ueber einen Fall von Druckstauung. Münch. med. Wochenschr. 1901. No. 2. — Neck, Ueber Stauungsblutungen nach Rumpfkompression. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1900. Bd. 57. — Niemann, Ueber Druckstauung oder Stauungsblutungen nach Rumpfkompression. Inaug.-Diss. Strassburg. 1903. — Olliviers d'Angers. Annal. d'hygiène publ. T. XVIII. p. 485. — Perthes, Ueber ausgedehnte Blutextravasate am Kopf infolge von Kompression des Thorax. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1899. Bd. 50. — Perthes, Ueber Druckstauung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1900. Bd. 55. — Pichler, Ein neuer Fall von multiplen Blutungen der Kopfhaut und des Auges nach Kompression des Brustkorbes. Zeitschr. f. Augenheilkunde. 1901. Bd. 6. S. 135. — v. Recklinghausen, Ueber Stauungsblutungen, Deutsche med. Wochenschr. 1900. Vereinsbeilage. S. 201. — Völcker, Vorläufiger Bericht über die Verletzungen bei der Heidelberger Eisenbahnkatastrophe am 7. Oktober. 1900. Deutsche med. Wochenschr. 1900. No. 49 u. 50. — Wagenmann, Multiple Blutungen der äusseren Haut und Bindehaut, kombiniert mit einer Netzhautblutung nach Kompression des Körpers durch einen Fahrstuhl. Gräfes Archiv. 1900. Bd. 51. S. 550. — Wegner, Ein Fall von Quetschung des Thorax mit venöser Stauung. Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 38. — Wienecke, Ueber Stauungsblutungen nach Rumpfkompression. Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1904. Bd. 75. — Willers, Ueber die Dilatation der Blutgefässe des Kopfes bei schweren Verletzungen des Unterleibs. Inaug.-Diss. Greifswald. 1873.

Tod eintritt. In solchen Fällen ist aber immer in Erwägung zu ziehen, dass der Tod nach heftigen Gewalteinwirkungen auf den Bauch häufig auch reflektorisch durch sogenannte Shockwirkung zu Stande kommt.

Der Mechanismus bei starker und anhaltender Rumpfkompression ist nicht der gleiche wie bei der Strangulation und bei anderen Erstickungsarten. Während bei diesen die Exkursionsfähigkeit des Brustkorbes unbehindert bleibt, tritt bei der Rumpfkompression die Erstickung lediglich durch die mechanische Immobilisierung der Atemmuskulatur ein, die durch den Druck der komprimierenden Gewalt verursacht wird. Dagegen kommt es weder zu einer Abschnürung von Blutgefässen, noch zu einer Druckwirkung auf grössere Nervenstämme und gewöhnlich auch nicht zu einem Abschluss der Respirationswege. Das Zusammenpressen des Rumpfes hat zur Folge, dass der Brustkorb in maximaler Exspirationsstellung festgehalten und der Druck in seinem Innern, wie schon Gosselin hervorgehoben hat, infolge eines reflektorisch auftretenden Glottisverschlusses, welcher der in den Lungen enthaltenen Luft im Augenblick der Pressung den Ausweg versperrt, gleichzeitig eine erhebliche Steigerung erfährt. Dadurch wird im gesamten Gefässsystem plötzlich eine gewaltige Blutdruckerhöhung hervorgerufen, welche die Veranlassung zur Entstehung stark ausgesprochener Stauungserscheinungen und namentlich zur Ausbildung zahlreicher Ekchymosen gibt.

Für die Entstehung der Ekchymosen kommt nicht allein die anhaltende Vasokonstriktion im Krampfstadium der Erstickung, wie bei den anderen Erstickungsformen in Betracht, sondern, und zwar wie es nach Beobachtungen an Geretteten scheint, welche der Pressung nur Bruchteile einer Sekunde ausgesetzt waren, sich also noch nicht im Krampfstadium der Erstickung befunden hatten, hauptsächlich auch die plötzliche Vermehrung des intrathorakalen Druckes und die durch sie bedingte Kompression der grossen Rumpfvenen. Auffallend ist die Lage der Ekchymosen, welche sich fast nur auf das Wurzelgebiet der Vena cava superior beschränkt. Man findet sie sowohl in der Haut als auch in den tieferen Weichteilen des Kopfes, Halses, der oberen Brusthälfte und der Arme; wir sahen sie ein Mal auch in ausgesprochener Weise auf der unter dem Rippenbogen hervorragenden Leberoberfläche. Dieses eigentümliche Verhalten, welches die in Betracht kommenden Venen zeigen, lässt sich aus den anatomischen Verhältnissen erklären. Während sich die plötzliche Blutdrucksteigerung im Arteriensystem des grossen Kreislaufs von den Aortenklappen bis zum Kapillarnetz des Körpers ungehemmt ausbreiten kann, ist eine ungestörte Fortpflanzung der Drucksteigerung im Venensystem nur da möglich, wo Klappen in den Venen fehlen oder mangelhaft schliessen. Das trifft aber für das ganze Wurzelgebiet der Vena cava superior zu. Infolgedessen kann sich hier die Stauungswelle, welche durch die plötzliche Kompression der grossen Rumpfvenen entsteht und der Stromrichtung des Blutes entgegengesetzt verläuft, bis in die kleinsten Venen und die Kapillaren fortpflanzen, wodurch der Blutdruck in diesen plötzlich so sehr erhöht wird, dass sie, falls der Elastizitätskoeffizient ihrer Wandungen überschritten wird, zerreissen und zur Bildung zahlreicher kleiner Blutungen Anlass geben.

Eine Kompression des Rumpfes, welche zur Behinderung der Atembewegungen führt, kann durch die verschiedensten mechanischen Einwirkungen hervorgerufen werden, so durch Verschüttetwerden unter Erdmassen und Mauerwerk, durch Auffallen anderer schwerer Lasten, durch Einklemmung zwischen die Puffer von Eisenbahnwagen, zwischen die Schutzvorrichtungen der

elektrischen Strassenbahn, zwischen Fahrstühle und Maschinen, durch Erdrücktwerden im Gedränge, durch Knien auf Brust und Bauch usw. In der Mehrzahl der Fälle wird sie durch anderweitige Verletzungen, Schädelbrüche, Rippenbrüche, Zerreissungen innerer Organe kompliziert, die so schwere sein können, dass sie allein als Todesursache angesehen werden müssen. Indessen kommen auch garnicht so selten Fälle vor, in denen keine Verletzungen beobachtet werden und der Tod nur durch Erstickung erfolgt.

Das trifft namentlich für das Verschüttetwerden durch Mauerwerk oder Erdmassen zu. Wir sahen vor einiger Zeit einen Arbeiter, der sich in der Mittagspause auf einem Neubau zum Schlafen hingelegt hatte und durch den Einsturz einer Mauer verschüttet wurde, welche in kaum glaublicher Leichtfertigkeit so hergestellt worden war, dass der Zwischenraum zwischen zwei je einen halben Mauerstein starken Mauern mit Erde ausgefüllt wurde. An der Leiche dieses Mannes fanden wir ausser einer oberflächlichen Wunde der Kopfweichteile und einigen unbedeutenden Blutunterlaufungen keine anderen Verletzungen. Gelegentlich vermisst man Verletzungen aber auch bei dem Auffallen anderer schwerer Lasten auf den Rumpf. So sah Maschka einen 15jährigen Müllerlehrling, der von zwei zufällig von einem Wagen herabgestürzten sehr schweren Mehlsäcken zu Boden gerissen wurde, wobei diese auf seinen Brustkorb zu liegen kamen und ihn töteten. Bei der Obduktion fanden sich ausser einigen unbedeutenden Verletzungen auf dem Rücken, die durch den Fall entstanden waren und mit dem Tode in keinem Zusammenhang standen, auch am Brustkorb keine weiteren Beschädigungen. Solche fehlten auch bei einem Tagelöhner, der von einem Holzstoss derartig verschüttet wurde, dass der ganze Holzstoss seinen Körper vollständig bedeckte. Erfolgt die Verschüttung durch sehr feinkörniges Material, deren Teilchen leicht beweglicher Natur sind, so kann es neben der Behinderung der Brustkorbexkursionen noch zu einer Aspiration dieser staubförmigen Substanzen bis in die kleineren Luftwege und durch Verschlucken zu ihrem Eindringen in den Magen, ja sogar bis in den Dünndarm kommen, wo es Maschka gelang Erdteilchen bei einem lebendig vergrabenen Neugeborenen nachzuweisen. v. Hofmann fand bei einem Manne, der beim Einsturz eines Speichers durch mehrere hundert Zollzentner Kornfrucht verschüttet worden war, Kehlkopf, Trachea und beide Hauptbronchen mit Getreidekörnern verstopft und einzelne sogar bis in die grösseren Bronchen der linken Lunge vorgedrungen. Dass diese Massen noch während des Lebens aspiriert wurden, wird mit Sicherheit nur dann angenommen werden können, wenn sie in den tieferen Teilen der Atmungswege und des Verdauungskanals angetroffen werden. Mitunter besteht die verschüttende Masse aus gröberem und mehr porösem Material und macht die Atembewegungen nicht vollständig unmöglich. Dann kann der verschüttete Mensch unter Umständen noch Tage lang am Leben bleiben, da ihm die zum Leben erforderliche atmosphärische Luft durch die Poren der auf ihm lagernden Massen zugeführt wird. Ueber solche Fälle wird von Maschka und Bardinet berichtet, der ein Kind, welches von der Mutter in ein Tuch gewickelt und 25 cm tief in der Erde vergraben worden war, noch nach 8 Stunden am Leben fand. Im Experiment konnte Bérenguier Tiere, welche er in Mehl oder Asche vergraben hatte, noch 15 Stunden lang am Leben erhalten.

Auch beim Erdrücktwerden im Gedränge oder wenn Kinder von Erwachsenen, mit denen sie im gleichen Bette schlafen, zufällig erdrückt werden, kann der Tod infolge der andauernden Kompression des Rumpfes und der Unmöglichkeit Atembewegungen zu machen, allein durch Erstickung erfolgen.

Tardieu erwähnt in seinem Bericht über derartige Unglücksfälle, welche sich 1866 während des Napoléonfestes in Paris ereigneten, 9 Todesfälle durch Erdrücktwerden im Gedränge, die alle durch Erstickung hervorgerufen worden waren. Häufiger entstehen aber in solchen Fällen dadurch, dass die Verunglückten zu Boden fallen und von der sich drängenden Menge gestossen und getreten werden, ausserdem noch mehr oder weniger schwere Verletzungen, welche gelegentlich wohl auch die eigentliche Todesursache abgeben können. Bei zufällig erdrückten Kindern sind Verletzungen selten.

Das Knieen auf dem Rumpf kann, namentlich wenn zugleich der Bauch zusammengedrückt wird, ebenfalls eine so erhebliche Behinderung der Atembewegungen zur Folge haben, dass Erstickung eintritt. Auch hierbei kommen nicht selten akzidentelle Verletzungen, Rippen- und Brustbeinbrüche, Kontusionen und andere Verletzungen selbst schwererer Art vor; aber ebenso oft können solche fehlen, wie das Beispiel der berüchtigten Auferstehungsmänner Burke und Magdougale in Edinburgh und Bishop und Williams in London lehrt, welche ihre Opfer, um deren Leichen an die anatomische Lehranstalt zu verkaufen, in der Weise ermordeten, dass sie sich auf ihre Brust setzten und ihnen gleichzeitig Nase und Mund zuhielten. Verletzungen wurden an den Ermordeten nur höchst selten wahrgenommen.

Dauert die Rumpfkompression nur wenige Sekunden oder ist die Behinderung der Thoraxexkursionen nur eine unvollständige, sodass noch in beschränktem Masse Atembewegungen möglich sind, so kann das Leben erhalten bleiben, wenn rechtzeitig Hilfe zur Hand ist. Das klinische Bild, welches solche geretteten Individuen darbieten, ist ein höchst auffallendes und dadurch bemerkenswert, dass die auftretenden Funktionsstörungen in gar keinem Verhältnis zur Schwere der äusserlich sichtbaren anatomischen Veränderungen stehen. Perthes und Braun haben neuerdings auf diesen eigentümlichen Symptomenkomplex, der schon Ollivier d'Angers, Tardieu, Willers u. a. teilweise bekannt war, aufmerksam gemacht und seitdem ist er auch von anderen gesehen und beschrieben worden, so von v. Recklinghausen, Niemann, Neck, Pichler, Morian, Borchardt, Milner und erst vor kurzem wieder von Wienecke. Von funktionellen Störungen sind fast in allen Fällen vorübergehende Sehstörungen, die mit Protrusio bulbi und Pupillenstarre, meist in Mydriasis, verbunden sind, bis zur ausgesprochenen Blindheit zu beobachten, in einem Drittel der Fälle auch Störungen des Bewusstseins und gelegentlich passagere Albuminurie, dagegen keine wesentlichen Veränderungen des Pulses oder andere bedrohlichen Erscheinungen. Demgegenüber fallen die äusserlich bemerkbaren anatomischen Veränderungen um so mehr in die Augen. Besonders ist es das gedunsene Aussehen und die blauschwarze Farbe der Haut im Gesicht, am behaarten Kopfe, an Nacken, Hals, Schultern und bisweilen auch an beiden Oberarmen und in der oberen Brusthälfte, welche den Anblick derartiger Menschen zu einem höchst auffälligen machen. Bei genauerer Beobachtung sieht man, dass die blauschwarze Hautfärbung nicht allein durch Zyanose, sondern durch unzählige hirsekorn- bis bohnengrosse Ekchymosen hervorgerufen wird, deren untere Grenze fast in allen Fällen scharf abgesetzt ist, und meist zirkulär um die Mitte des Halses verläuft. Dies hat seine Ursache in den an dieser Stelle anliegenden Kleidungsstücken, Hemdenkragen u. a., die auch, wenn sich die Stauungsblutungen bis auf die Brust ausdehnen, bewirken, dass am Halse ein blasser Hautring von den Ekchymosen verschont bleibt.

Dieses charakteristische Aussehen ist beim Tode durch Rumpfkompression in der Regel auch an der Leiche in unveränderter Schärfe anzutreffen und ohne weiteres dadurch als Stauungseffekt erkennbar, dass die Ekchymosen an Stellen liegen, welche bei gewöhnlicher Rückenlage des Körpers nicht den Einflüssen der Blutsenkung ausgesetzt sind. In dem von uns beobachteten, oben schon erwähnten Falle eines verschütteten Arbeiters, der in der Kasuistik ausführlich mitgetheilt ist, sahen wir die dunkelblaue Haut des Gesichts und Halses bis hinab zu den Brustwarzen geradezu übersäet mit kleinen 2 mm breiten Blutaustritten, die Augenlider waren geschwollen und die Augenbindehäute in grosser Ausdehnung blutunterlaufen. Unter den inneren Befunden sind in unserem Falle noch zahlreiche Ekchymosen an der Innenfläche der Kopfschwarte und in den Schläfenmuskeln, ganz besonders aber starke Blutfüllung der Piavenen bis in die kleineren Zweige hinein mit fleckweisen kleinen Blutaustritten in die weiche Hirnhaut und eine nicht unbeträchtliche Blutfülle der Gehirnsubstanz bemerkenswert. In den bisher zur Obduktion gekommenen Fällen von Rumpfkompression sind Veränderungen an dem Gehirn und seinen Häuten nicht beobachtet worden. Orth hat bei der in genauester Weise vorgenommenen Obduktion des einen von Braun mitgetheilten Falles weder in den Gehirnhäuten noch im Gehirn selbst etwas von Hyperämie oder Blutung, in auffallendem Gegensatz hierzu aber das Fettgewebe der Orbita und die Schleimhäute der Nasenhöhle schwarzrot gefunden und auch in dem von v. Recklinghausen obduzierten Falle waren am Gehirn und den Gehirnhäuten keine Veränderungen vorhanden. Unsere Beobachtung steht also zu diesen Obduktionsergebnissen im Gegensatz und bestätigt die von Braun ausgesprochene Vermutung, dass das Vorkommen von Blutungen in das Gehirn und seine Häute durch starke Blutdruckerhöhung in der oberen Hohlvene jedenfalls möglich ist. Sie liefert den strikten Beweis dafür, dass die Stauungswelle doch noch mit genug grosser Kraft in das Schädelinnere vordringen und hier Stauungsblutungen hervorbringen kann, und dass auch beim Tode durch Rumpfkompression Hirnblutungen vorkommen. Auffallend war in unserem Falle noch der geringe Blutgehalt des Herzens und namentlich des rechten Vorhofs, der nahezu kollabiert erschien, ein Befund, den auch v. Recklinghausen erwähnt, und der sich allein daraus erklären lässt, dass der Zufluss des venösen Blutes zum rechten Vorhof infolge starker Kompression der grossen Rumpfvenen plötzlich ins Stocken geriet. Aber nicht nur an der Körperoberfläche finden sich diese Blutaustritte, sondern auch in den tieferen Muskelschichten und im intramuskulären Bindegewebe des Halses, in den Musculi pectorales und deltoides, in der Schleimhaut der Stirn-, Oberkiefer- und Mundhöhle und in der Netzhaut kommen sie mitunter vor. Für den Tod im Gedränge werden von Tardieu und Ollivier d'Angers längliche an der Innenfläche eines oder beider Oberarme gelegene Ekchymosen als besonders charakteristisch beschrieben, welche durch den seitlichen heftigen Druck der oberen Gliedmassen an den Rumpf entstehen sollen. Ebenso ist nach den Erfahrungen beider Autoren in diesen Fällen die Blutüberfüllung der Lungen besonders ausgesprochen und das Auftreten von grösseren Blutungsherden im Lungengewebe nicht selten. Die Angabe Milners, dass man an Erhängten und Erdrosselten häufig das gleiche Bild, wie nach Thoraxkompressionen zu sehen bekommt, ist nicht richtig. Wir erinnern uns nicht, jemals bei Strangulierten Stauungsblutungen in so ungeheurer Zahl und in dieser eigentümlichen Anordnung gesehen zu haben und sind daher der Meinung, dass

solche Befunde, wenn sie in ausgeprägter Weise bei der Obduktion angetroffen werden, mit grösster Wahrscheinlichkeit dafür sprechen, dass vor dem Tode eine starke und anhaltende Kompression des Rumpfes stattgefunden hat.

Der Tod durch Behinderung der Atembewegungen infolge von Rumpfkompression kommt in der Mehrzahl der Fälle unbeabsichtigt durch Zufall zu Stande, jedoch kann die Rumpfkompression bei hilflosen Kindern oder wenn sie durch Knieen auf der Brust bewirkt wird, unter Umständen auch als Mittel zur absichtlichen Tötung benutzt werden. Allerdings tritt der Tod durch Erstickung auch beim Knieen auf der Brust in der Regel unbeabsichtigt bei dem Versuche ein, den Ueberfallenen durch Andrücken seines Körpers auf den Boden wehrlos zu machen. So fand Maschka bei einem tot aufgefundenen 14jährigen Mädchen, das von zwei Strolchen überfallen uud derart genotzüchtigt worden war, dass der eine den Beischlaf ausführte, während der andere sie festhielt und ihr dabei den Brustkorb zusammendrückte, neben einem Dammriss deutliche Zeichen der Erstickung und mehrere bedeutende Blutunterlaufungen an der Vorderfläche des Brustkorbs, welche die stattgehabte Kompression des Rumpfes sicher bewiesen. Dass ein Mensch ohne die Zufügung von Verletzungen allein durch Knieen auf der Brust ums Leben gebracht werden kann, lehrt das schon erwähnte Beispiel der sogenannten Auferstehungsmänner.

Fast ausnahmslos geschieht das Verschüttetwerden, das Erdrücktwerden und die Erstickung durch Auffallen schwerer Lasten, sofern Erwachsene in Betracht kommen, durch Zufall und ein auf diese Weise ausgeführter Mord, wie ihn Devergie durch gewaltsames Niederdrücken eines Mannes in einen Getreidehaufen erwähnt, gehört zu den grössten Seltenheiten. Eine Beobachtung Blumenstocks zeigt, dass derartige Situationen gelegentlich auch zur Maskierung eines Verbrechens in raffinierter Weise vorgetäuscht werden können. Ein Bergmann war in einem Schacht mit einem Grabscheit erschlagen und, um den Anschein zu erwecken, dass sein Tod zufällig erfolgt sei, mit einem 5—6 Zentner schweren Felsblock „wie mit einem Polster“ zugedeckt worden. Die Obduktion ergab als Todesursache eine mit einem stumpfen Werkzeug zugefügte Schädelverletzung.

Begreiflicherweise kommt die gewaltsame Tötung durch Rumpfkompression bei Kindern, weil sie sich nicht zur Wehr setzen können, viel häufiger, als bei Erwachsenen zur Beobachtung. Abgesehen von dem Vescharren der Kinder in der Erde, eine Manipulation, welche dem Verschüttetwerden gleichkommt, kann der Tod auch noch auf andere Weise durch Zusammendrücken des Rumpfes herbeigeführt werden, ohne dass irgend welche Verletzungen dabei zu entstehen brauchen. Auch zufälliges Erdrücken der Kinder kommt, wie schon erwähnt, vor, wenn sie mit Erwachsenen gemeinsam in einem Bette schlafen.

Der Tod durch Behinderung der Atembewegungen muss auch dann eintreten, wenn beide Brustfellräume durch Verletzungen eröffnet werden und sich mit Luft füllen, weil hierdurch die elastische Spannung der Lungen aufgehoben und ihre Entfaltung durch den Druck der atmosphärischen Luft unmöglich gemacht wird. Hier kommen namentlich Bruststiche, Schüsse mit grossen Eintrittsöffnungen und auch stumpfe Gewalten in Betracht, Verletzungen, welche den Tod unter dem Bilde der akutesten Erstickung zur Folge haben.

§ 49. Kasuistik.

168. Fall. Erstickung durch Verschüttetwerden.

Der Bauunternehmer U. führte in der I-Strasse in Halle einen Neubau auf, für dessen Fundament ihm von der Baupolizei eine Stärke von 50cm vorgeschrieben worden war. Diese Vorschrift umging U. und stellte das Fundament in der Weise her, dass er zwei je einen halben Mauerstein starke Mauern aufführen und den Zwischenraum mit Erde ausfüllen liess. Als der Neubau bis zum ersten Stockwerk vorgeschritten war, gab das Fundament eines Tages dem auf ihm lastenden Druck nach und das Gebäude stürzte in sich zusammen. Drei Arbeiter, welche sich während der Mittagspause in dem Neubau zum Schlafen niedergelegt hatten, wurden bei dem Einsturz verschüttet und erst nach längerer Zeit durch die herbeigerufene Feuerwehr aus den sie vollständig bedeckenden Schuttmassen, Steinen und Gerüstteilen befreit. Zwei der Verschütteten kamen mit dem Leben davon, der dritte war im Schutte erstickt und konnte nicht wieder ins Leben zurückgerufen werden.

Die Obduktion seiner Leiche hatte im wesentlichen folgendes Ergebnis: Männlicher kräftig gebauter Leichnam mit reichlichen blauroten Totenflecken auf dem Rücken. Auch die Haut des behaarten Kopfes, des ganzen Gesichts, Halses und oberen Teiles der Brust bis nahe an die Brustwarzen ist im höchsten Grade blaurot gefärbt. Diese Blaufärbung hört nahe den Brustwarzen in einer horizontalen ziemlich scharf abgesetzten Linie plötzlich auf und bildet einen eigentümlichen Farbenkontrast gegen die vollkommen grauweisse Hautfarbe der übrigen Rumpfhälfte und der unteren Gliedmassen. Die gleiche dunkelblaurote Färbung ist auch an der Haut beider Oberarme zu sehen, jedoch ist hier keine so scharfe Absetzung dieser Teile gegen die Unterarme vorhanden. Höchst auffallend ist nun, dass die ganze obere Körperhälfte, soweit die beschriebene Blaufärbung der Haut reicht, mit einer ungeheuren Zahl bis zu 2 mm grossen kleinsten Blutpunkten geradezu übersät ist, wodurch der eigentümlich dunkle Farbeneindruck dieser Partien noch erhöht wird. Zahlreiche Blutaustritte von etwas grösserer Ausdehnung finden sich auch in den Augenbindehäuten und im Zahnfleisch. An den Nasenöffnungen liegt etwas angetrocknetes Blut. Die Pupillen sind gleich weit. Grössere blutunterlaufene Hautabschürfungen sind auf dem Rücken zwischen den Schulterblättern, mitten auf dem Brustbein, an beiden Ellbogen, über den Hüftbeinkanten und am linken Unterschenkel vorhanden. Auf dem rechten Hinterkopf liegt eine schräg nach unten gerichtete 4 cm lange Weichteilwunde mit gequetschten blutunterlaufenen Rändern und fetzigem Grunde. Andere äussere Verletzungen fehlen.

Die Kopfschwarte ist blutreich und um die erwähnte Weichteilwunde in Handtellergrösse blutunterlaufen. Auch an ihrer Innenfläche, namentlich aber in den Schläfenmuskeln und in der Knochenhaut des Schädeldaches sind zahlreiche kleine Blutaustritte zu sehen, wobei hervorgehoben sei, dass die letzterwähnten Blutungen sicher nicht erst beim Abziehen der Kopfschwarte vom Schädeldach entstanden sind. Die grösseren Zweige der Arterien und Venen der harten Hirnhaut sind prall mit Blut gefüllt. In der weichen Hirnhaut sind die Venen bis in die kleineren Zweige hinein gefüllt und fleckweise kleinste Blutungen zu sehen. Die Blutpunkte der Hirnsubstanz sind ziemlich zahlreich, die grossen Blutleiter an der Schädelgrundfläche und die Venen der Adergeflechte gut gefüllt. Die Schädelknochen sind ohne Verletzungen.

In den tieferen Weichteilen des Halses finden sich gleichfalls mehrfach kleine Blutaustritte, eine grössere etwa markstückgrosse liegt im Unterhautfettgewebe über dem Manubrium sterni. Die Schilddrüse ist dunkelrot und blutreich. Die Drosselvenen und die kleinen Gefässe in den Scheiden der Halsgefässe sind stark gefüllt. Im Schlund, Kehlkopf und in der Trachea reichlicher weissrötlicher Schaum, die Schleimhaut des Schlundkopfes, des Kehldeckels und der Luftröhre mit ihren grösseren Aesten dunkelrot, in ihr viele punkt-

förmige Blutungen. Die Lungen entleeren über die Schnittfläche neben flüssigem Blute reichlich schaumigen Gewebssaft. Unter der Pleura vereinzelte Ekchymosen. Im linken Pleuraraum befinden sich 100 ccm flüssiges Blut, das Rippenfell ist hier in grösserer Ausdehnung blutunterlaufen, die linke 2., 4. und 5. Rippe sind in der vorderen Achsellinie quer durchbrochen. Der rechte Vorhof und die rechte Herzkammer sind auffallend schlaff und enthalten nur einige Tropfen flüssiges Blut, die linke Herzhälfte ist zusammengezogen, in Vorhof und Kammer zusammen höchstens 15 ccm flüssiges Blut.

Die grossen Unterleibsdrüsen sind alle sehr blutreich, die untere Hohlvene ist prall mit flüssigem Blut gefüllt, auf der Oberfläche der unter dem Rippenbogen hervorsehenden Teile des linken Leberlappens sieht man gleichfalls mehrere punktförmige Blutaustritte.

Nach diesem Obduktionsbefunde musste als Todesursache des Mannes gewaltsame Erstickung durch erhebliche, längerdauernde Kompression des Rumpfes angenommen und erklärt werden, dass Verschüttetwerden durch Mauerwerk solche Rumpfkompression hervorrufen könne. Ziemke.

169. u. 170. Fall. Erstickung durch Verschüttetwerden.

169. Der Arbeitsmann S. war durch Verschüttnng getötet und nach einer halben Stunde leblos hervorgezogen worden. An seiner frischen Leiche fanden sich keine Verletzungen. Unter der unverletzten Kopfhaut lag ein Bluterguss und bei Eröffnung des Schädels floss etwas dunkles Blut heraus. Die weiche Hirnhaut ist blutreich, die Hirnsubstanz ist normal. Das schlaffe Herz ist rechts stark blutüberfüllt, ebenso die grossen Gefässe. Die Lungen sind gross, dunkelrot gefärbt, im Zellgewebe zwischen den Lappen Blutergüsse; die Oberfläche mit zahlreichen Ekchymosen besetzt. Die Bronchen sind reichlich mit feinblasigem Schaum erfüllt, die Schleimhaut blutreich. Bei Einschnitt sind die Lungen überall lufthaltig und ödematös. Die Luftröhre enthält schwach rötlich gefärbten Schaum, unter ihrer Schleimhaut zahlreiche punktförmige Ekchymosen, namentlich am Kehldeckel, der wie getigert aussieht. Die untere Hohlader ist strotzend bluterfüllt.

170. Bei Einsturz eines Gebäudes war ein 18jähriger Mensch verschüttet worden. Zahlreiche punktförmige Hautekchymosen im Gesicht und auf der Brust, auf dieser striemenartig gestellt und auf dunklem blutreichen Grunde. Diese Ekchymosen erstrecken sich bis auf die Lenden herab. Die Zunge ist eingeklemmt. Auf der Leiche klebt viel Sand, der sich auch in den Nasenlöchern und auf den Lippen befindet. Die ganze linke Halsgegend im Zellgewebe bis auf die Schulter hin ekchymosiert. Innerlich die allgemeinen Zeichen der Erstickung mit punktförmigen Ekchymosen auf den Lungen und im Endocardium.[1]

171. Fall. Erstickung durch Druck auf Brust und Bauch.

Die unverehelichte E. fand man mit ihrem Schenkel auf ihrem neugeborenen Kinde aufliegend. Sie hatte mit ihm das Kind erdrückt.

Die Obduktion des reifen Kindes ergab äusserlich auf der blauroten Bindehaut der Augenlider je eine mohnkorngrosse Ekchymose, livide Lippenschleimhaut bei zurückgelagerter Zunge, Blutreichtum der Bauchorgane, in den Brustorganen die Zeichen der stattgehabten Atmung und Erstickung, namentlich unter dem Lungenfell zahlreiche Ekchymosen.[2]

---

1) Casper-Liman, 8. Auflage. 301. und 302. Fall.
2) Casper-Liman, 8. Auflage. 303. Fall.

§ 50. Der Tod durch Verschluss der Atemöffnungen.[1])

Der Abschluss der Atemöffnungen gegen die atmosphärische Luft stellt die einfachste Form vor, in welcher der respiratorische Gasaustausch unterbrochen werden kann. Geschieht die Unterbrechung anhaltend und vollständig genug, so tritt der Tod durch Erstickung ein.

Der anatomische Befund dieser Art des Erstickungstodes ist je nach der Ursache, welche den Abschluss der Atemöffnungen verursacht hat, ein verschiedener. In den Fällen, wo der Abschluss durch festen und auch anhaltenden Druck auf Nase und Mund und durch einen verhältnismässig festen Körper, wie z. B. durch die Hand ausgeführt worden war, können die Spuren des Druckes um Mund und Nase in Form von Blutunterlaufungen der Lippen oder ihrer Umgebung oder als Nageleindrücke, Kratzwunden usw. bei der Obduktion gefunden werden und allein durch ihre Form und Anordnung Aufschluss über die Ursache der Erstickung geben. So verhielt es sich in einem kürzlich von Troeger mitgeteilten Falle, in welchem der Befund durch Druckmarken aller Stadien hauptsächlich in der Umgebung von Nase und Mund ein so eindeutiger war, dass man auch ohne das Geständnis der Beschuldigten hätte sagen können, die Verstorbene sei durch Zuhalten von Mund und Nase erstickt worden. Hierbei ist jedoch Vorsicht geboten. Namentlich darf man sich nicht durch die Vertrocknung des Lippensaumes, welche bei kleinen Kindern ganz gewöhnlich als Leichenerscheinung auftritt, täuschen lassen und sie als Druckspur deuten. Auch die Abplattung des Nasenrückens, die leicht den Verdacht einer mechanischen Einwirkung erwecken kann, ist häufig erst durch Manipulationen entstanden, welche mit der Leiche nach dem Tode vorgenommen wurden. Waren dagegen weiche Bedeckungen zum Abschluss der Atemöffnungen benutzt worden, Betten, Tücher, Schürzen u. a., oder war der Druck mit der Hand auf Nase und Mund sehr vorsichtig ausgeübt worden, so wird man vergeblich nach Spuren der gewaltsamen Einwirkung suchen und ausser den unsicheren allgemeinen Erstickungszeichen einen für die Diagnose der Todesart verwertbaren anatomischen Befund vermissen. Uns fiel bei derartigen Obduktionen die Intensität der venösen Blutstauung auf, die besonders in einer prallen Füllung auch der kleineren Venen im Unterhautfettgewebe des Halses

1) Literatur: Baginski, Zentralbl. f. Kinderheilkunde. 1879. S. 413. — Ewald, C., Ueber Trachealkompression durch Struma und ihre Folgen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 8. Suppl. 1894. S. 33. — Friedjung, Erkrankungen der Thymus. Handbuch der Kinderkrankheiten von Pfaundler u. Schlossmann. Bd. II. 1906. S. 397. — Grawitz, Deutsche med. Wochenschr. 1888. No. 22. — Herford, Ueber die histologischen Veränderungen bei der Kapillar-Bronchitis der Säuglinge. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 7. 1904. — Maschka, Handbuch der gerichtl. Medizin. Bd. I. S. 634. — Oesterlen, Erstickung durch innere oder äussere Ursache? Zufall oder Mord? Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 24. S. 10. 1876. — Okamoto, Y., Experimentalstudien über eine Art Kindermord durch Verschluss der Respirationsöffnungen mittels benetzten Papiers. Vierteljahrsschr. f. ger. Medizin. Bd. 25. S. 272. 1903. — Paltauf, A., Wiener klin. Wochenschr. 1889. No. 46 und 1890. No. 9. — Richter, M., Gerichtsärztliche Diagnostik und Technik. Leipzig. 1905. — Strassmann, Lehrbuch der ger. Medizin. S. 233. — Tardieu, La pendaison, la strangulation et la suffocation. Paris 1870. p. 262. — Taylor, Medical jurisprudence. 1854. p. 706. — Thiemich, Die functionellen Erkrankungen des Nervensystems. Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler und Schlossmann. Bd. II. S. 765. 1906. — Thiemich, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1901. p. 300. — Troeger, Ein sehr seltener Fall von gewaltsamer Erstickung bei Erwachsenen. Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1904. No. 21. — Wald, Lehrbuch der gerichtl. Medizin. p. 171. 1858.

zum Ausdruck kam. In allen diesen Fällen, in denen der anatomische Befund im Stiche lässt, hat das Gutachten neben dem Mangel einer bestimmten Todesursache auf die Möglichkeit einer Erstickung unter weichen Gegenständen hinzuweisen, wobei zu beachten ist, dass das Fehlen aller krankhaften Veränderungen und schädlicher Einwirkungen durch den Geburtsvorgang bei vollständig entfalteten Lungen ein Umstand ist, welcher die Annahme einer solchen Todesart zu unterstützen vermag. Uebrigens müssen wir Strassmann Recht geben, wenn er die Erstickung unter weichen Bedeckungen bei Neugeborenen nicht für so selten hält, wie M. Richter meint. Auch wir haben wiederholt Fälle dieser Art zu untersuchen gehabt, in denen die im Gutachten ausgesprochene Vermutung später durch ein Geständnis der Mutter bestätigt wurde. Fast immer waren polnische Landarbeiterinnen die Mütter.

Die Erstickung durch Verschluss der Atemöffnungen mit der Hand kommt als Selbstmord gar nicht, als Mord bei Erwachsenen höchst selten und nur bei wenig widerstandsfähigen Personen vor und hinterlässt dann in der Regel nicht allein Verletzungen im Gesicht um Mund und Nase herum, sondern auch an anderen Stellen des Körpers. So fanden sich in dem schon erwähnten, von Troeger berichteten Falle ausser den Druckspuren im Gesicht noch zwei braune Vertrocknungen am rechten Ohr, eine fünfmarkstückgrosse blutunterlaufene Hautabschürfung am linken Ellenbogen und kleinere Hautabschürfungen auf der Streckseite sämtlicher Finger der linken Hand. Die Getötete, eine altersschwache Frau, welche an einem Herzfehler und gichtischen Veränderungen der Gelenke litt, war von ihrer eigenen erwachsenen Tochter umgebracht worden. Diese hatte sie Boden gestossen und ihr an ihrer rechten Seite kniend, mit der linken Hand Mund und Nase zugedrückt, wobei der Daumen unter dem Kinn lag. Mit der rechten Hand hielt sie den linken Arm der Mutter nieder, um Abwehrbewegungen zu verhindern, während der rechte Arm der Mutter von ihrem Oberkörper festgehalten wurde. Häufiger wird die Tötung von Neugeborenen und Säuglingen auf diese Weise vorgenommen. Wenn vorsichtig zu Werke gegangen wird, können alle Spuren des mechanischen Eingriffs fehlen. Gleichwohl findet man solche gewöhnlich in der Umgebung von Nase und Mund als Nägeleindrücke, unregelmässige Hautvertrocknungen oder Blutunterlaufungen, da die aufgebotene Gewalt in der Regel das zur Tötung erforderliche Mass übersteigt. Auch die Combination mit anderen Tötungsarten, mit Würgeversuchen, Einstopfen des Fingers in den Hals kommt hier nicht selten vor und giebt Veranlassung zur Entstehung anderer Verletzungen, welche Anhaltspunkte für die richtige Beurteilung des konkreten Falles gewähren. Der Einwand, dass die Druckspuren im Gesicht durch Selbsthilfe der Gebärenden, bei Versuchen sich des zum Theil geborenen Kindes ganz zu entledigen, entstanden seien, der zuweilen von der Kindesmutter oder von der Verteidigung erhoben wird, ist hinfällig, wenn die Verletzungen ausschliesslich um die Atemöffnungen gelagert sind.

Erstickung durch Bedeckung der Atemöffnungen mit weichen Gegenständen ist als Mittel zur Selbsttötung bisher nur in einem Falle beobachtet worden, was ja verständlich ist, wenn man berücksichtigt, welche ausserordentliche Energie und Willenskraft hierzu gehört. Wald berichtet von einer Frau, welche sich mit ihrem noch sehr jungen Kinde einschloss, dann im Bette unter die Bettdecke kroch und sich von ihm verschiedene im Zimmer befindliche Kissen, Mäntel und andere Gegenstände aufpacken liess, bis sie unter diesen Bedeckungen erstickt war. Auch durch fremde Hand ist Erstickung auf diese Weise bei Erwachsenen selten und bedingt, wenn sie nicht bewusst-

lose oder in ihrer Widerstandsfähigkeit sonst irgendwie beschränkte Personen betrifft, immer Verletzungen an verschiedenen Stellen des Körpers, welche als Ausdruck der geleisteten Gegenwehr und nach Befreiungsversuchen zurückbleiben. So fand man bei einem Sträfling, der von 6 Zellengenossen im Schlafe überfallen, durch Auflegen von Decken erstickt und dann aufgehängt worden war, wie Maschka berichtet, fast am ganzen Körper zahlreiche Hautabschürfungen und Blutunterlaufungen, welche mit der Annahme eines Selbstmordes nicht im Einklang standen. Ein von Wald mitgeteilter Fall lehrt aber, dass bei raffiniertem Vorgehen des Täters solche Verletzungen auch fehlen können. Ein Bauer hatte seine Frau während des Schlafes dadurch erstickt, dass er sie mit mehreren sehr schweren Betten bedeckte und sich dann noch selbst darauflegte. In Frankreich und England kam es, wie von Tardieu und von Taylor berichtet wird, in früheren Jahren zuweilen vor, dass der Abschluss der Atemöffnungen durch unvermutetes Aufkleben eines Pechpflasters herbeigeführt wurde, um die Ueberfallenen während des bewusstlosen Zustandes zu berauben. Wenn das Pechpflaster nicht bald entfernt wurde, trat der Tod durch Erstickung ein. Dass Erwachsene auch zufällig unter weichen Bedeckungen ersticken können, zeigen jene Fälle, in denen Personen in der Trunkenheit, während einer Ohnmacht oder eines epileptischen Anfalls mit den Atemöffnungen auf oder unter Betten, Polster und ähnliche Gegenstände geraten, in ihrem willenlosen Zustande aber nicht fähig sind sich aus dieser Lage zu befreien und so ums Leben kommen. Fälle dieser Art werden von Strassmann, Oesterlen und Maschka erwähnt. In Maschkas einem Falle war ein Mann, der sich nach einer Rauferei auf den Heuboden begeben hatte, dort plötzlich ohnmächtig geworden und mit dem Gesicht im Heu liegend erstickt. Im Zweifelsfalle brauchen übrigens Verletzungen, die man an dem Toten findet, nicht ohne weiteres für einen gewaltsamen Tod durch fremde Hand zu sprechen, da sie sehr wohl zufällig durch Aufschlagen des Körpers im epileptischen Anfall entstanden sein können.

Bei Kindern sind Unglücksfälle dieser Art häufiger, sei es dass sie nachts von den Müttern mit ins Bett genommen und an die Brust gelegt werden und diese sie im Schlafe erdrücken, sei es, dass sie zufällig mit den Atemöffnungen unter Betten rutschen oder dass Betten, Polster und ähnliches auf sie fallen. Taylor berichtet von einem Falle, wo das Kind, während es sich allein im Zimmer befand, mit dem Gesicht in ein Häufchen Asche geriet und später erstickt gefunden wurde. In ähnlicher Weise können Kinder natürlich auch absichtlich ums Leben gebracht werden und da in solchen Fällen alle äusseren Zeichen der gewaltsamen Einwirkung fehlen, ist es in der Regel kaum möglich, allein aus dem anatomischen Befunde den Nachweis der absichtlichen Tötung zu erbringen. Immerhin bedeutet, wie schon oben hervorgehoben wurde, das nach sorgfältiger Obduktion festgestellte Fehlen aller anderen Todesursachen im konkreten Falle einen Grund mehr, welcher mit den äusseren Umständen des Falles zusammen für die Annahme einer beabsichtigten Tötung in die Wagschale fällt. Wir hatten vor kurzem ein neugeborenes Kind zu untersuchen, welchem der Kopf mit einem braun- und rotgeblümten Tuch bis zum Halse fest umwickelt war. Hier war das Tuch mit einem schwarzen Bande zusammengeschnürt. Da weder Organveränderungen noch andere Zeichen eines gewaltsamen Todes, namentlich auch keine Drosselmarke gefunden wurde, musste es als wohl möglich bezeichnet werden, dass der Tod des Kindes durch den Verschluss der Atemöffnungen erfolgt sei. Das Geständnis der Mutter bestätigte, dass das Kind bei der Einwicklung seines Kopfes in das Tuch noch

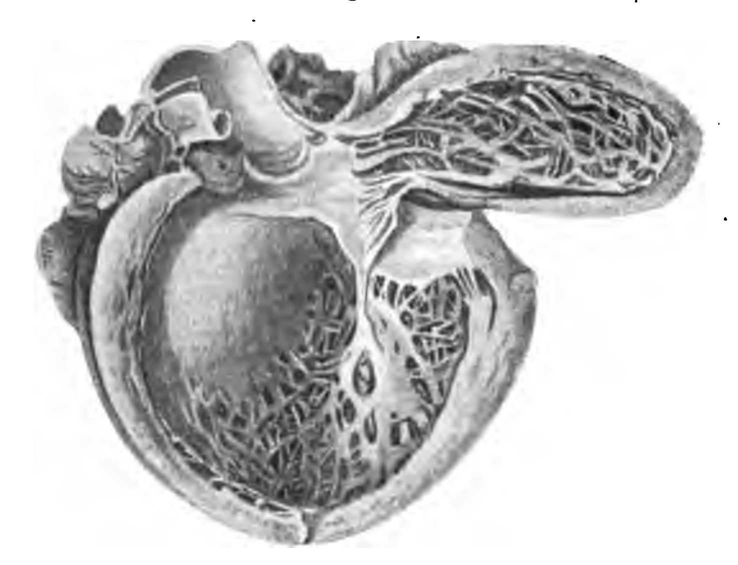
gelebt hatte. In Japan benutzt man zu derartigen Manipulationen Papier. Wie Yanamatsu Okamoto berichtet, ist es dort ein weitverbreiteter Volksglaube, dass man durch Aufkleben von befeuchtetem japanischem Papier auf das Gesicht kleine Kinder ums Leben bringen könne. Tierversuche, welche von Okamoto mit verschiedenen japanischen Papiersorten angestellt wurden, lehrten, dass dieser Glaube vollkommen berechtigt und dass die Durchlässigkeit des feuchten Papiers für die Luft so schlecht ist, dass die Versuchstiere in kurzer Zeit zugrunde gehen, wenn ihnen die Atemöffnungen mit dem Papier verschlossen werden.

Aber nicht immer ist es gerechtfertigt, wenn Kinder plötzlich unter den Erscheinungen der Erstickung sterben, auf eine äussere und noch weniger auf eine absichtliche und gewaltsame Veranlassung des Todes zu schliessen. Häufig genug bestätigt die Obduktion einen derartigen Verdacht nicht, sondern führt zur Aufdeckung einer natürlichen Todesursache. Es ist ja bekannt, dass selbst geringe Mengen bronchitischen Schleims bei Säuglingen zur Verstopfung der Bronchen genügen und auch die Ursache eines plötzlichen Todes werden können. Mitunter sitzt die Schleimabsonderung in den allerkleinsten Bronchen und ist so gering, dass sie makroskopisch gar nicht wahrzunehmen ist. Dann gelingt es manchmal noch durch die mikroskopische Untersuchung, sie als eigentliche Todesursache aufzudecken. So konnte Herford bei 6 plötzlich verstorbenen Kindern, bei welchen der makroskopische Befund keine Anhaltspunkte für die Todesursache gab, aus dem histologischen Befunde die Diagnose der Kapillarbronchitis stellen. Auch akute Magendarmkatarrhe bilden häufig die Veranlassung zum unerwarteten Tode der Kinder. Seltener kommen Fälle zur Obduktion, in denen eine bis dahin symptomlos verlaufende Vergrösserung der Schilddrüse dadurch den Tod unerwartet herbeiführt, dass sie plötzlich einen Verschluss der durch den Kropf verengten Luftröhre hervorruft, wobei vielleicht auch der auf die Gefässe und Nerven des Halses ausgeübte Druck von Bedeutung ist. Wohl möglich ist es auch, wie Richter hervorhebt, dass der Kropftod in vielen Fällen auf einer plötzlichen starken Hyperämie und Schwellung der Trachealschleimhaut beruht, welche mit jeder Blutüberfüllung des Kropfes verbunden sein muss, da die Kropfgefässe mit den Gefässen der Trachealschleimhaut zahlreiche und breite Kommunikationen besitzen. Bei der Obduktion gibt die Hyperplasie der Schilddrüse dem Obduzenten einen Anhalt für die Vermutung, dass in solchen Fällen möglicherweise ein Kropftod vorliegt. Verhältnismässig oft findet man bei Kindern, welche plötzlich unter verdächtigen Umständen gestorben sind, den anatomischen Befund des sogen. Status lymphaticus, d. h. eine Hyperplasie fast sämtlicher lymphatischen Apparate, des sogen. Waldeyerschen Rachenringes, der Thymus, der Milzkörperchen, der solitären und der Peyerschen Lymphknötchen in der Darmschleimhaut, zuweilen auch der Gekrösedrüsen und der Lymphdrüsen an anderen Stellen des Körpers. Seit Baginski und Grawitz neigt man vielfach dazu, diesen Befund, wenn er bei plötzlich verstorbenen Kindern erhoben wird, als Ursache des Todes anzusehen, indem man annimmt, dass die hyperplastische Thymus, sei es durch plötzliche Vergrösserung, sei es durch eine besonders ungünstige Kopfstellung oder aus beiden Ursachen zugleich plötzlich auf eines der benachbarten lebenswichtigen Organe, auf die Trachea, die grossen Bronchen, die grossen Gefässe des Halses und der oberen Brusthöhle, auf die Nervi vagi, phrenici oder sympathici einen Druck ausübt und dadurch überraschend schnell den Tod durch Erstickung herbeiführt. Aber weder für die Annahme einer plötzlichen Schwellung, noch für die anderen Hypothesen

ist bisher ein einwandsfreier Beweis erbracht worden. Auch die Beobachtungen von Formveränderungen der Luftröhre, die gelegentlich in solchen Fällen gefunden worden sind, vermögen an dieser Tatsache nichts zu ändern. Säbelscheidenartige Verengerungen und andere Veränderungen der Trachea können nicht plötzlich entstehen, sondern haben immer eine längere Druckwirkung zur Voraussetzung, und warum ein kurzes Zurückbiegen des Kopfes in solchen Fällen, selbst wenn es zu einem vorübergehenden Verschluss der Luftwege führt, Erstickung zur Folge haben soll, ist nicht einzusehen, da für das Kind die Möglichkeit besteht, diese Lage selbständig zu ändern, sobald bedrohliche Erscheinungen auftreten. Nach unseren eigenen Erfahrungen am Obduktionstisch ist die Angabe M. Richters, dass bei sachgemässer Untersuchung eine anatomisch einwandsfreie Erklärung für den Eintritt des Todes gefunden werden kann, für die Mehrzahl der Fälle von Thymushyperplasie



Fig. 53.



Plötzlicher Tod eines 12 Monate alten Kindes bei Thymushyperplasie. Ausserordentlich starke Dilatation der einen Herzkammer mit Fettentartung des Herzfleisches.

vollkommen zutreffend. Auch wir haben in solchen Fällen ungemein häufig katarrhalische Veränderungen an den Lungen und noch häufiger Darmkatarrhe gefunden. Bei einem schwächlichen rachitischen, 1 Jahr alten Kinde, das nach mehrfachen Anfällen von akuter Herzschwäche und nach einem 4 Wochen zuvor durchgemachten Darmkatarrh plötzlich unter den Erscheinungen der beschleunigten Herztätigkeit und Atmung zugrunde ging, fanden wir neben einer Thymushyperplasie mit zahllosen Ekchymosen und einem ausgesprochenen Status lymphaticus eine ausserordendliche Dilatation der linken Herzkammer und Fettentartung des Herzmuskels (Fig. 53). Wo derartige, den Tod ohne weiteres erklärende Veränderungen fehlen, haben wir eine mehr oder weniger ausgebildete Rachitis fast nie vermisst. In solchen Fällen ist wohl ein laryngospastischer Anfall und zwar der von Kassowitz als „exspiratorische Apnoe“ bezeichnete Zustand, der dann entsteht, wenn der Krampf der Glottisverengerer auf das Zwerchfell und die übrige Inspirationsmuskulatur

übergreift, für den plötzlichen Tod verantwortlich zu machen. Hier fehlt bei der Obduktion ein objektiver, den Tod in genügender Weise erklärender Befund. Aber die rachitischen Veränderungen und der Status lymphaticus werden dem Obduzenten einen Fingerzeig geben, nach welcher Richtung hin die Todesursache zu suchen ist. Wenn also auch die Vergrösserung der Thymus und der als „Status lymphaticus" bezeichnete Befund allein für die Erkläruug plötzlicher Todesfälle im Kindesalter nicht ausreicht, so muss ihm doch für die Bestimmung der Todesursache insofern eine gewisse Bedeutung eingeräumt werden, als er jedenfalls das Vorhandensein von Stoffwechselanomalien im Sinne A. Paltaufs, vielleicht auch das Bestehen einer endogenen Vergiftung, wie Thiemich meint, zum Ausdruck bringt und den Obduzenten veranlassen muss, selbst geringfügigen Befunden anderer Organe für die Erklärung des Todes Bedeutung beizulegen.

§ 51. Kasuistik..

172. Fall. Erstickung durch Verschluss von Nase und Mund mit Betten. Mord.

Am 4. Februar wurde vor dem Stettiner Bahnhof die Leiche eines neugeborenen Kindes gefunden, als dessen Mutter die unverehelichte M. ermittelt wurde. Diese, 22 Jahre alt, gibt an, dass sie mit dem M. seit einem Jahre geschlechtlichen Umgang gehabt und als sie gemerkt, dass sie schwanger sei, sich ihm entdeckt habe. Ihre Niederkunft habe sie erst im April erwartet. Am Sonntag, den 2. Februar nachmittags, habe sie plötzlich Geburtswehen bekommen, sich zu Bett gelegt und hier das Kind geboren, ohne dass sie bei der Geburt ihre Hände zu Hilfe genommen habe. Geholfen will sie sich nur bei der Geburt der Nachgeburt haben, welche sie an der Nabelschnur herausgezogen habe. Nachdem sie zunächst behauptet, dass das Kind etwa $1^1/_2$ Stunden gelebt und dann in ihren Armen gestorben sei, tritt sie mit folgendem Geständnis hervor. Gleich nachdem das Kind geboren, sei sie Verzweiflung überkommen, was sie mit dem Kinde machen solle. Sie habe das Kind um den Hals gefasst und, um es zu töten, unter die Bettdecke gedrückt, dort sei es erstickt, wenigstens sei es gleich darauf tot gewesen. Danach sei sie aufgestanden, habe das Bett gemacht, das tote Kind in ihm verborgen, am anderen Morgen die Wohnung unter Mitnahme des Kindes heimlich verlassen und es in ein weisses Taschentuch eingewickelt beim Stettiner Bahnhof niedergelegt.

Bei der am 6. Februar vorgenommenen Obduktion hat sich folgendes Wesentliche für die Beurteilung des Falles ergeben: Weibliche 50 cm lange Kindesleiche, ist $7^1/_2$ Pfund schwer, mit Blut und Erde besudelt, namentlich im Gesicht livid gefärbt, gut genährt. Es finden sich sämtliche Zeichen der Reife. Die Augenbindehaut ist stark gerötet. Am Nabel befindet sich eine mit dem Mutterkuchen zusammenhängende Nabelschnur von $1^1/_2$ Fuss Länge. Am Hals, links von der Luftröhre, eine oberflächliche, stecknadelkopfgrosse, gerötete Hautabschürfung. Unmittelbar über ihr ein hirsekorngrosser blauer Fleck, der eingeschnitten, das Unterhautzellgewebe leicht blutunterlaufen zeigt. Ueber der rechten Brustwarze eine halbmondförmige 3 mm lange Hautabschürfung. Die Muskulatur ist livide. Die Leber sehr blutreich, die Hohlader stark mit dunklem flüssigen Blut gefüllt. Beide Nieren sehr blutreich. Die Gebärmutter unter ihrem Ueberzug livid gefärbt. Das Herz in seinen Kranzadern stark gefüllt, enthält in allen vier Höhlen äusserst viel dunkles flüssiges Blut. Die rechte Lunge füllt die Brusthöhle aus und erreicht den Herzbeutel. Die linke ist zurückgelagert und erreicht ihn nicht. Die Oberflächen der Lungen haben ein violettrotes Aussehen, sind marmoriert und mit zahlreichen Ekchymosen bedeckt. Sie fühlen sich schwammig und knisternd an, enthalten ausserordentlich viel Blut und Schaum und lassen unter Wasser

gedrückt Perlbläschen aufsteigen. Sie schwimmen mit und ohne Herz, auch jeder Lappen schwimmt, sowie auch die einzelnen Stückchen, in welche die Lungen zerschnitten werden. Luftröhre und Kehlkopf enthalten feinblasigen Schaum, ihre Schleimhaut ist gerötet. Die Kopforgane sind blutreich.

Die Angeklagte wurde zu 1 Jahr Zuchthaus verurteilt.[1])

173. Fall. Erstickung durch Verschluss der Atemöffnungen mit einem Tuch. Mord.

Auf einem frisch gepflügten Acker in der Nähe von Halle a. S. wurde die Leiche eines neugeborenen Kindes weiblichen Geschlechts gefunden. Der Kopf des Kindes war mit einem zusammengenähten Stück braun- und rotgeblümten Stoff umwickelt, das bis an den Hals reichte und dort mit einem schwarzen Bande fest zusammengeschnürt war.

Die Obduktion ergab im wesentlichen folgendes: Die Leiche ist 56 cm lang und wiegt 3830 g. Die Haut ist mit Ausnahme des Kopfes überall mit Erde beschmutzt und sieht grau z. T. grün aus. Die Gesichtshaut ist schmutzig graurot, die Nase plattgedrückt. Die Nabelschnur ist 16 cm lang, wenig eingetrocknet, ihr Ende nicht unterbunden, die Ränder der Trennungsfläche scharf und glatt. Die Mund- und Nasenöffnung ist ohne fremden Inhalt. In der unteren Epiphyse des rechten Oberschenkelknochens ein 5 mm breiter Knochenkern.

Nahe der linken Vorhof-Kammerklappe einige punktförmige Blutungen im Endocard des Ventrikels. Im rechten Herzen und namentlich in den Halsvenen viel schwarzes flüssiges Blut. Auch die kleineren Venen der Halsweichteile sind prall gefüllt. Die Oberfläche der Lungen ist marmoriert und stellenweise stärker vorgebuckelt. Die Lungen schwimmen sowohl im ganzen, wie in ihren kleinsten Teilchen im Wasser. In der Luftröhre und ihren Verzweigungen viel weisser Schaum. Die Schleimhaut der Trachea lebhaft gerötet. Auch die Bauchorgane blutreich. Die Kopfschwarte, besonders am Hinterhaupt, stark mit klarer Flüssigkeit durchtränkt und stärker wie sonst gerötet. Auf ihrer Vorderfläche innen einige frische stecknadelkopfgrosse Blutaustritte, ein fünfpfennigstückgrosser Bluterguss in der Beinhaut des Stirnbeins und des rechten Seitenwandbeins. In der harten Hirnhaut sind die Gefässe bis in die kleineren Zweige gefüllt, auch die Venen der weichen Hirnhaut sind prall gefüllt.

Das Gutachten lautete: Das Kind ist ein neugeborenes, reif und lebensfähig; es hat gelebt und geatmet. Bestimmte Organveränderungen, welche den Tod erklären können, sind nicht gefunden worden; es liegt daher die Annahme nahe, dass das Kind unter dem über seinen Kopf gebundenen Tuch durch Verschluss der Atemöffnungen erstickt ist, was mit dem Obduktionsbefunde nicht in Widerspruch steht.

Die später ermittelte Mutter gestand, dass das Kind noch gelebt habe, als sie ihm das Tuch um den Kopf band. Ziemke.

174. Fall. Erstickung durch Verschluss der Atemöffnungen mit weichen Bedeckungen?

In der Strafsache gegen die Arbeiterin Clara Gr. wegen Kindesmordes erstatten wir auf Ersuchen des Herrn Untersuchungsrichters beim Kgl. Landgericht einen begründeten Obduktionsbericht über die Todesursache des Kindes der Angeschuldigten ergebenst unter Rücksendung der Akten.

Am 5. Mai d. J. wurde von der Arbeiterin W. auf dem Rittergut R. unter der Treppe der Weiberkaserne, unter Lehmkalk und Ziegelsteinen verborgen, eine männliche Kindesleiche gefunden, welche in eine Schürze eingewickelt war. Die W. legte die Leiche eingewickelt

1) Casper-Liman. 8. Aufl. 283. Fall.

an die Fundstelle zurück und erzählte ihren Mitarbeiterinnen erst am Abend nach der Heimkehr von der Arbeit von ihrem Funde, worauf die Frauen die Leiche nochmals gemeinschaftlich hervorholten und die W., der es aufgefallen war, dass der früher ziemlich starke Bauch der Gr. verschwunden war, äusserte, das Kind sei gewiss von der Gr. Während die Frauen die Kindesleiche besahen, kam die Angeschuldigte, die anscheinend gehorcht hatte, die Treppe herunter und bat die Frauen, sie möchten nichts sagen. Nach der Aussage der Zeugin B. (Akten-Bl. 23) hat sie noch hinzugefügt, das Kind sei gleich tot gewesen. Am anderen Morgen ging die B. zum Gutsherrn und machte Anzeige.

Bei ihrer verantwortlichen Vernehmung am 7. Mai d. J. bestritt die Angeschuldigte das Kind vorsätzlich getötet zu haben und gab von dem Geburtsvorgang folgende Schilderung. Sie wisse, dass sie seit April 1905 von einem russischen Arbeiter schwanger gewesen sei. Da sie am 2. Mai die ganze Nacht hindurch Wehen gehabt habe, sei sie des Morgens nicht mit zur Arbeit gegangen, sondern im Bett liegen geblieben. Um $^1/_2$6 Uhr etwa wurde sie von dem Kinde entbunden und zwar gebar sie es, da sie es vor Schmerzen anders nicht aushalten konnte, auf Kniee und Arme gestützt, das Gesicht in die Kissen gedrückt. Das Kind schrie nicht als es zur Welt kam, sondern sie hörte es nur zwei- bis dreimal durch die Nase Atem holen. Dann habe sie vor Schmerzen regungslos auf dem Leibe gelegen, das Kind unter ihr. Als sie sich nach 20 Minuten auf die Seite legte, kam die Nachgeburt, wobei sie bemerkte, dass das Kind tot sei. Als die Mitarbeiterinnen am Nachmittag wieder zur Arbeit gegangen waren, trennte sie das Kind von der Nabelschnur, wickelte es in ein Tuch und versteckte es unter der Treppe, während sie die Nachgeburt daselbst vergraben haben will. Dies will sie getan haben, nicht um den Leichnam beiseite zu schaffen, sondern aus Furcht vor den anderen Arbeiterinnen, welche sie schlecht behandelten und um das Kind später in Halle durch den katholischen Pfarrer beerdigen zu lassen. Die mit Blut besudelten Stellen ihres Strohsacks hat sie herausgeschnitten und durch reine Flicken ersetzt, „um den schlechten Geruch des Strohsacks zu beseitigen".

Diese Angaben ergänzte die Angeschuldigte am 14. Mai dahin, dass sie in Knie-Ellenbogenlage etwa noch 20 Minuten nach der Geburt zugebracht habe, wobei das Kind unter ihr zwischen den gespreizten Beinen mit dem Gesicht seitlich auf dem Strohsack gelegen habe. Es sei ihr so gewesen, als ob sie das Kind mit den Beinen berührt habe, jedoch habe sie es dabei nicht erdrückt. Nach etwa 20 Minuten kam die Nachgeburt. Nun trennte sie die Nabelschnur indem sie beide Daumen und Zeigefinger dicht nebeneinander legte und die Nabelschnur, mit kurzem Ruck auseinanderriss. Da das Kind keine Lebenszeichen mehr von sich gab und seine Lippen schon schwarz waren, deckte sie es wieder mit einer Decke zu und legte es später beiseite.

Die anderen Frauen sollen gewusst haben, dass sie schwanger war; sie hat diese gebeten nichts von der Geburt zu sagen, weil sie nicht wollte, dass die fremden Arbeiter etwas davon erfuhren. Die vernommenen Zeugen bekunden dagegen, dass sie keine Kenntnis von der Schwangerschaft der Beschuldigten gehabt haben.

Dem Gensdarm Bumke sagte sie zuerst, dass das Kind tot geboren sei. Erst auf eindringliches Fragen gestand sie, dass es gelebt und 3mal mit der Nase geschnaubt habe.

Am 8. Mai wurde von dem Unterzeichneten die Obduktion der Leiche vorgenommen. Sie ergab folgende wichtige Befunde.

A. Aeussere Besichtigung.

1. Männliche Kindesleiche, 50 cm lang, mit einem Gewicht von 3270 g. Die Haut ist am ganzen Körper mit Erde beschmutzt.

2. Die Gesichtshaut ist blaurot, aber ohne Verletzungen. Ueber dem linken Scheitelbein sieht man auf der Höhe eine markstückgrosse Hautabschürfung, die blutunterlaufen ist. Der Lippensaum ist leicht eingetrocknet.

3. Die Haut des Halses ist ohne Verletzung. Am Nabel befindet sich ein 30 cm langer Nabelschnurrest, dessen Trennungsfläche scharfrandig ist.

B. Innere Besichtigung.

7. Die kleinsten Venen im Unterhautzellgewebe des Halses sind prall mit Blut gefüllt.

a) Brusthöhle.

8. Die Venen an der Innenfläche des Brustbeins sind prall mit Blut gefüllt.

9. Im Kehlkopf oberhalb der Unterbindungsstelle sieht man die Schleimhaut mit feinsten Luftbläschen und mit Schleim bedeckt.

12. Auf der Oberfläche der Brustdrüse sieht man die grösseren Venen gefüllt, auf der Rückfläche eine erbsengrosse Blutung.

14. Der Herzbeutel zeigt an seiner Oberfläche die feineren Gefässe gefüllt.

15. Auch an der Herzoberfläche sieht man die grösseren und kleineren Blutgefässe prall mit Blut gefüllt. In beiden Herzhälften je 5 ccm flüssiges Blut.

18. Die Lungen schwimmen in Wasser, an ihrer Oberfläche sieht man kleine vereinzelte Blutungen unter dem Lungenfell. Ihre Farbe ist hellrot, die Abgrenzung der Läppchen sehr deutlich. In dem unteren Teil der Luftröhre ist reichlicher, mit Luftbläschen untermischter Schleim. Die Schleimhaut ist von gleichmässig roter Farbe. Von der Schnittfläche der Lunge lässt sich schaumiger Gewebssaft in grösserer Menge abstreichen. Auf Druck entleert sich aus den durchschnittenen Gefässen flüssiges Blut in grösseren Mengen. Ueberall fühlen sich die Lungen knisternd an. Sie werden in kleinste Teile zerschnitten, die sämtlich im Wasser schwimmen.

19. Am Zungengrund um den Kehldeckel herum ein bohnengrosser Schleimpfropf. Die feinen Gefässe am Zungengrund und am Kehldeckel gefüllt. Auch an der Innenfläche des Kehldeckels reichlicher schaumiger Schleim. Derselbe Befund unterhalb der Stimmbänder.

20. Die mikroskopische Untersuchung des in der Luftröhre gefundenen Schleims ergibt nur abgestossene Cylinderepithelien der Luftröhrenschleimhaut, dagegen keine Bestandteile des Fruchtwassers.

21. Die Drosselvenen sind reichlich mit Blut gefüllt.

b) Bauchhöhle.

22. Die Milz ist von blauroter Farbe, auf dem Schnitt sehr blutreich.

23. Das Netz enthält bis in die kleinsten Verzweigungen hinein gefüllte Gefässe.

25. Die Oberfläche und Schnittfläche der Nieren dunkelbraunrot, das Mark noch dunkler als die Rinde.

26. Im Gekröse ebenfalls die kleinsten Gefässe mit Blut gefüllt.

27. Der Magen wird, in Zusammenhang mit der Speiseröhre und dem Darm, nach ihrer Unterbindung herausgenomme. Sämtliche Teile sinken unter.

28. Die Schnittfläche der Leber ist blutreich und dunkel gefärbt.

31. Die Gefässe des Magens an der Aussenwand bis in die kleinsten Zweige gefüllt.

33. Die untere Hohlvene ist prall mit Blut gefüllt.

c) Kopfhöhle.

35. Ueber dem linken Scheitelbein, aber auch über dem linken Stirnbein eine starke Blutdurchtränkung der Kopfschwarte. Ferner ist die unverletzte Beinhaut vom linken Scheitelbein durch einen grossen Bluterguss vom Knochen abgehoben. Der Knochen ist unverletzt.

36. Die weiche Hirnhaut durchscheinend, ihre Venen bis in die kleinsten Zweige hinein gefüllt. Die Blutleiter der Schädelgrundfläche reichlich mit Blut gefüllt.

Gutachten.

Durch die Obduktion hat sich zunächst feststellen lassen, dass die obduzierte Leiche die eines neugeborenen Kindes war, da sich am Nabel noch ein Nabelschnurrest befand.

Aus der Grösse der Kopfmasse, der Länge der Kopfhaare der Anwesenheit eines Knochenkerns im unteren Ende des Oberschenkelknochens, aus dem Körpergewicht und namentlich aus der Körperlänge ist der Schluss zu ziehen, dass das Kind ein ausgetragenes war. Bei dem Fehlen von Missbildungen, welche ein Leben ausserhalb der Mutter unmöglich machen, und nach seiner Entwicklung war das untersuchte Kind auch als lebensfähig zu bezeichnen. Das helle marmorierte Aussehen der Lungenoberfläche, die gleichmässige Füllung der Lungenbläschen mit Luft, die Schwimmfähigkeit der Luegen in allen ihren Teilen und der mit Perlbläschen untersuchte klare Schaum, der sich aus dem Lungengewebe ausdrücken liess, berechtigen weiter zu der Annahme, dass das Kind geatmet und auch selbständig gelebt hat.

Für die Todesursache kommen die in den Schädelweichteilen und über dem linken Scheitelbein erwähnten Blutungen nicht in Betracht. Sie können weder durch die Einwirkung einer äusseren umschriebenen Gewalt noch durch Sturz aus der Höhe entstanden sein, da sowohl die Haut wie auch die Schädelknochen unverletzt gefunden wurden. Sie sind vielmehr als Folgen des Geburtsvorganges anzusehen, scheiden aber auch als solche für die Erklärung des Todes aus, da die ergossene Blutmenge für die Annahme einer Verblutung zu gering ist und nichts darauf hinweist, dass neben der Quetschung der Kopfweichteile noch eine Quetschung des Gehirns stattgefunden hat.

Ebenso bleibt eine Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur für den Tod ausser Betracht. Aus rein physikalischen Vorgängen erklärt es sich, dass mit dem ungehinderten Einsetzen der Lungenatmung beim Neugeborenen das Blut von der Körperoberfläche fort und zu den Lungen hingesogen wird, so dass kein Blut mehr für den Austritt aus der nicht unterbundenen Nabelschnur übrig bleibt und daher eine Verblutung nicht eintreten kann. Auch im vorliegenden Fall kann wegen der völligen Entfaltung der Lungen, welche eine ungestörte Lungenatmung voraussetzt und wegen des Mangels einer ausgesprochenen Blutarmut der Leber, die bei Nabelschnurverblutung nie fehlt, diese Todesursache mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Dis bisher noch nicht erwähnten anatomischen Befunde sind Erscheinungen, welche man als allgemeine Zeichen der Erstickung anzusehen hat, aber wohlgemerkt, nicht allein der gewaltsamen Erstickung, sondern auch der Erstickung aus innerer krankhafter Ursache. Es sind dies die auffällige Füllung sämtlicher Venen, namentlich der Halsvenen, das erhebliche Oedem der Lungen und die punktförmigen Blutaustritte unter das Lungenfell, sowie die erbsengrosse Blutung auf der Rückseite der Brustdrüse, ferner die blaurote Farbe der Gesichtshaut. Eine Erklärung für die Entstehung dieser Erscheinungen durch innere krankhafte Einflüsse oder den Geburtsvorgang hat die Obduktion nicht ergeben. Im besonderen lässt sich mit Sicherheit eine Erstickung des Kindes während der Geburt durch vorzeitiges Einsetzen der Atmung und Einsaugen von Fruchtwasser und Geburtsschleim aus den mütterlichen Geschlechtsteilen ausschliessen, da fremde Bestandteile im Innern der Luftröhre mikroskopisch nicht nachgewiesen worden sind und die Lungen in allen ihren Teilen lufthaltig waren.

Somit fehlt uns die Möglichkeit, aus dem anatomischen Befunde allein einen sicheren Schluss auf die Todesursache zu ziehen. Nur soviel lässt sich sagen, dass für diese allgemeinen Erscheinungen der Erstickung weder innere krankhafte, noch äussere gewaltsame Ursachen nachweisbar sind und dass es bei dem Mangel jeder anderen Erklärung für den Tod sehr wohl möglich ist, dass das Kind durch Verschluss der Atemöffnungen mit weichen Bedeckungen infolge äusserer Gewalteinwirkung erstickt ist.

Ob diese äussere Gewalteinwirkung zufällig oder absichtlich geschah, lässt sich aus

dem Obduktionsbefund nicht ersehen. Nach der Darstellung der Beschuldigten müsste das Kind lebensschwach geboren und aus Mangel an Hilfe, da die Mutter nach der Geburt zu sehr erschöpft war, um solche zu leisten, gestorben sein. Diese Annahme steht aber mit dem Obduktionsbefunde in Widerspruch, weil keine anatomischen Veränderungen gefunden worden sind, die eine Lebensschwäche des Kindes zu erklären vermochten. Das Kind war kräftig und gut entwickelt; es war lebensfähig, es hatte in ausgiebigster Weise Luft geatmet, ohne dass hierbei fremder Inhalt, wie Fruchtwasser, Geburtsschleim usw. in die Lungen mit aufgenommen worden war. Die Schilderung der Beschuldigten ist aber noch aus anderen Gründen unglaubwürdig. Die Trennungsfläche der Nabelschnur ist scharfrandig, die Nabelschnur also mit einem scharfen Instrument durchschnitten, und nicht wie die Gr. angibt, mit den Fingern durchrissen worden. Dies setzt voraus, dass die Beschuldigte sich zur Durchschneidung der Nabelschnur entweder vor der Geburt ein Instrument zurecht gelegt hat oder nach der Geburt aufgestanden ist und solches geholt hat. Hieraus lässt sich weiter folgern, dass sie, während sie die Nabelschnur durchschnitt, fähig war, mit einer gewissen Ueberlegung zu handeln und soweit bei Kräften war, dass sie sich das Instrument für die die Nabelschnurdurchtrennung beschaffen konnte. Nun wäre es ja möglich, dass der Schwächezustand sich bei ihr erst später, vielleicht im Anschluss an das Aufstehen, entwickelt hat. Aber auch dann bleibt die Schilderung der Angeklagten unglaubwürdig. Sie will nach der Geburt so starke Schmerzen gehabt haben, dass sie regungslos in den Kissen liegen blieb. Gleichwohl hat sie ganz genaue Wahrnehmungen dabei gemacht, sie hat gehört, wie das Kind zwei- bis dreimal durch die Nase Atem holte, sie hat gesehen, wie das Kind zwischen ihren gespreizten Beinen mit dem Gesicht seitlich auf dem Strohsack lag, sie weiss bestimmt, dass sie das Kind, als sie in Knie-Ellenbogenlage lag, nicht etwa mit ihrem Leibe erdrückt hat. Das alles klingt unwahrscheinlich, weil eine Gebärende, welche nach der Geburt in einen Schwächezustand verfällt, sich an die Vorgänge der Geburt nur ganz unklar oder garnicht erinnern kann. Wenn das Kind, wie die Angeschuldigte angibt, als sie aus ihrem Schwächezustand erwachte, schon tot war, so ist es unverständlich, warum sie, da ja das Kind nach Ausstossung der Nachgeburt schon vollständig von der Mutter getrennt war, gleichwohl noch die nun völlig zwecklose Nabelschnurdurchtrennung vornahm. Auch das übrige Verhalten, das Fortschaffen des Kindes, das Verschweigen der Schwangerschaft und Geburt, die Aufforderung an die Mitarbeiterinnen nach Auffindung der Kindesleiche nichts davon weiter zu sagen, spricht für ein Schuldbewusstsein der Beschuldigten. Unglaubwürdig ist endlich noch die Angabe der Beschuldigten, dass sie bei ihrem Schwächezustand etwa $^1/_4$ Stunde bis 20 Minuten, auf Arme und Knie gestützt, in Bauchlage verharrt habe, also in einer Stellung, die doch nur durch eine gewollte Muskelanstrengung aufrecht erhalten werden kann, die aber aufgegeben werden muss, wenn mit dem Schwinden des Bewusstseins auch die Willensantriebe fortfallen, welche zur Muskeltätigkeit führen.

Nach alledem fassen wir unser Gutachten wie folgt zusammen:

1. Nach dem anatomischen Befunde ist es sehr wohl möglich, dass das Kind der Beschuldigten durch Verschluss der Atemöffnungen mit weichen Bedeckungen infolge äusserer Gewalteinwirkung erstickt worden ist. Hierfür spricht auch bis zu einem gewissen Grade das Fehlen anderer Veränderungen, welche den Tod erklären könnten.
2. Die Angaben der Beschuldigten über den Verlauf der Geburt sind widerspruchsvoll und unglaubwürdig. Sie sind nicht geeignet, die unter 1. genannte Möglichkeit zu entkräften.

Ziemke.

175.—178. Fall. Erstickung von Säuglingen im Bette der Mutter.

Bei einem 4 Wochen alten, im Bett der Mutter nachts verstorbenen Knaben war die rechte Lunge übersäet mit subserösen Ekchymosen, weniger stark war es die linke und das

rechte Herz. Beide Lungen hatten nicht die hellrosenrot marmorierte Farbe dieses Lebensalters, sondern waren dunkelblaurot und blutreich, wogegen das rechte Herz nur wenig, das linke gar kein Blut enthielt, die Schädelhöhle nur gewöhnlichen Blutgehalt zeigte und die etwas gerötete Luftröhre leer war.

Ein seltener und eigentümlicher Befund zeigte sich in der Luftröhre bei einem 6 Tage alten männlichen Kinde, das man im Bette der Mutter tot gefunden hatte. Die Schleimhaut der Luftröhre war nämlich stark gerötet, enthielt aber nicht Schaum, sondern einen dünnen Faden geronnenen Blutes. Ueber die Lage des Kindes beim Tode gaben die plattgedrückte Nase und die Totenflecke im Gesicht klaren Aufschluss. Das Gehirn und die Sinus zeigten nicht nur hyperämische Kongestion, sondern, was unter diesen Umständen äusserst selten ist, wirkliche Hämorrhagien, denn ein 2 mm dicker Erguss von geronnenem Blute lag über dem ganzen Hirnzelt verbreitet. Die Lungen waren dunkelblaurot, sehr blutreich, aber schwimmfähig. Die grossen Brustgefässe sehr voll mit dunklem und flüssigem Blut. Das Herz, selbst das rechte, nur mässig blutreich.

Ein vier Monate alter, stark in Kleidern steckender Knabe, der eine stark angezogene Leibbinde trug, erstickte am Tage und auf der Strasse, an der Brust der Mutter saugend, plötzlich. Die weiche Hirnhaut war stark gefüllt, die Luftröhre lebhaft gerötet. Die Lungen zeigten viele Ekchymosen, weniger das blutreiche Herz und die Lungenarterie; auch in der linken Niere fanden sich solche.

Das sechs Monate alte Kind war des Morgens von seiner Mutter vor ihr liegend tot im Bett gefunden, nachdem es nachts 12 Uhr die Brust erhalten hatte. Die Organe der Kopfhöhle waren blutarm, die rechte Hirnhaut ödematös. Die graue Substanz des Hirns auffallend rosa gefärbt. Die Lungen gross voluminös, ziemlich blutarm, überall lufthaltig, ödematös. Bronchen gerötet, ebenso die Luftröhre, namentlich auch der Kehldeckel. In der Luftröhre viel weisser Schaum. Die Rachenschleimhaut livide. Das Herz, namentlich rechts, links weniger, mit flüssigem Blut gefüllt. Die Hohlader strotzend gefüllt.[1])

179. Fall. Plötzlicher Tod. Vermutete Fahrlässigkeit. Akuter Bronchialkatarrh. Kongenitale Syphilis.

Fünf Monate alte, 55 cm lange, sehr atrophische Kindesleiche, senile Gesichtszüge, Fettpolster und Muskulatur kümmerlich. An der Innenfläche der Oberschenkel wie der oberen Gliedmassen zahlreiche, teils vesiculäre, teils papulöse oder pustulöse Eruptionen von Stecknadelkopf- bis Erbsengrösse. Axillare, kubitale und inguinale Lymphdrüsen stark geschwollen. Zwischenknorpel-Knochengrenze an den Röhrenknochen eine schmale, etwas zackige gelbliche Zone. Beide Lungen abnorm gross. Zwischen den lufthaltigen, sehr aufgeblähten, schwach rötlich-weiss erscheinenden Partien zahlreiche derbe unregelmässig gestaltete Knoten bis zur Grösse einer Erbse, welche auf dem Durchschnitt eine fast rein weisse opake Farbe zeigen. Wie die mikroskopische Untersuchung ergibt, sind in diesen Herden die Alveolen mit z. T. verfetteten Lungenepithelien ausgekleidet und die Bronchen und Gefässe umgebenden Bindegewebsmassen mit Rundzellen infiltriert. Die Schleimhaut der Bronchen stark geschwollen und gerötet, mit eitrig-schleimigen, das Lumen vollständig verlegenden Massen angefüllt. Das Herz atrophisch. Milz durch Hyperplasie der bräunlichroten Pulpa etwas vergrössert. In der Pulpe mehrere miliare rundliche, grauweisse Knötchen (Gummata). Die Oberfläche der Nieren ist mit zahlreichen ähnlichen Knötchen besetzt. Im Innern des Parenchyms eine geringere Zahl von Knoten. Die Leber ebenfalls durchsetzt von zum Teil submiliaren, sehr zahlreichen grauweissen Knoten. Die mikroskopische Untersuchung dieser Knötchen erweist sie als Gummata. In der weissen Hirnsubstanz sehr zahlreiche

1) Casper-Liman. 8. Aufl. 273., 274., 278., 279. Fall.

schwach gelbliche opake Partien, in welchen das Mikroskop verfettete Gliazellen in Menge erkennen lässt.[1])

180. Fall. Plötzlicher Tod. Akuter Bronchialkatarrh.

Die Mutter hatte das Kind unter die Betten gepackt liegen lassen und fand es bei ihrer Rückkehr tot vor. Der 6 Monate alte Knabe zeigte äusserlich nichts Auffallendes. Die Kopforgane waren reichlich blutreich, ebenso die Lungen, die ohne Ekchymosen waren. In der Luftröhre, welche stark bis in die Bronchen gerötet ist, eine gelbliche Flüssigkeit, ausserdem Schaum. Die Lungen ödematös, wenig blutreich. Die mikroskopische Untersuchung des Bronchialinhaltes, der sich bis in die feineren Bronchen verfolgen lässt, ergibt zahlreiche Flimmerepithelien und Schleimkügelchen, gar keine Fettropfen, sodass der Lungeninhalt nicht, wofür er zuerst gehalten wurde, Mageninhalt, sondern Schleimhautsekret war. Die Bauchorgane nicht blutreich. Dies Gutachten lautete, dass die Erstickung, an welcher das Kind gestorben sei, durch den weitverbreiteten Bronchialkatarrh vollständig erklärt werde, dass aber dadurch die Möglichkeit, dass das kranke Kind durch Verschluss von Nase und Mund unter den Betten erstickt sei, nicht ansgeschlossen sei.[2])

181. Fall. Plötzlicher Tod bei Thymushyperplasie.

Das drei Monate alte Kind des Maurers N. wird, als die Mutter mittags nach Hause kam, im Bette tot aufgefunden. Es soll an Krämpfen gelitten haben.

Die Obduktion ergab folgenden Befund: Sehr fettes Kind mit blassgrauer Hautfarbe. Handgelenke verdickt, rhachitischer Rosenkranz an den Rippen, Säbelbeine. Die grosse Fontanelle in 5 cm Durchmesser offen. Schädelknochen sehr dünn. Sehr grosse Thymus mit zahllosen Ekchymosen, die auch unter der Pleura und dem Epikard sehr reichlich sind. Die Trachea nicht komprimiert. Die Mandeln haselnussgross, die Nackendrüsen vergrössert, die Milzkörperchen sehr deutlich, die Mesenterialdrüsen zahlreich und bohnengross. In der Schleimhaut des Dünndarms sehr viele, gut stecknadelkopfgrosse Lymphknötchen, auch die Peyerschen Plaques sichtbar. Sonst nichts Auffälliges. Das Gutachten lautete: Die vorgefundenen Veränderungen — Zeichen von Rhachitis, und der sog. Status lymphaticus — deuten auf Konstitutionsanomalien hin, welche zum plötzlichen Tode prädisponiren. Es ist anzunehmen, dass das Kind infolge dieser Veränderungen plötzlich gestorben ist. Für einen gewaltsamen Tod haben sich keine Anhaltspunkte ergeben, jedoch ist eine Erstickung unter weichen Bedeckungen nicht ausgeschlossen.

Gegen eine Erstickung unter den Betten sprach jedoch der Umstand, dass die Atemöffnungen des Kindes, wie die Mutter angab, bei ihrer Rückkehr unbedeckt waren.

Ziemke.

182. Fall. Plötzlicher Tod bei Thymushyperplasie. Dilatation der linken Herzkammer.

Else V., 12 Monate alt, ein schwächliches Kind, war schon mehrfach in ärztlicher Behandlung gewesen, weil sie beim Baden plötzlich „Anfälle" bekommen hatte. Es erschien dabei wie tot, das Gesicht verfärbte sich und wurde blass, Arme und Beine sanken schlaff herunter. Nach Reiben des Körpers kam es wieder zu sich. Regelmässig bestand dabei Obstipation. Einige Wochen vor dem Tode litt es vorübergehend an einem akuten Darmkatarrh. Eines Abends erkrankte es ziemlich plötzlich. Der Arzt fand es ächzend im Wagen liegend mit beschleunigter Atmung und frequentem Pulse. Die Inspiration war laut hörbar,

1) Casper-Liman. 8. Aufl. 282. Fall.
2) Derselbe. Ebendas. 281. Fall.

sämtliche Atemmuskeln waren in Funktion. Fieber bestand nicht. Unter Zuckungen im Gesicht trat nach wenigen Stunden der Tod ein.

Die Obduktion ergab neben den Zeichen der Rhachitis — sehr weit offene grosse Fontanelle, wellige breite Epiphysenlinie an den Röhrenknochen und dünne Schädelknochen — eine sehr grosse, reichlich mit Ekchymosen bedeckte Thymus, deutlich sichtbare Peyersche Plaques, stecknadelkopfgrosse Lymphknoten im Dünndarm, Hyperplasie der Mandeln und der Mesenterialdrüsen, alte pigmentirte Follikel im Dickdarm. Das Gehirn und seine Häute waren blutreich, das Herz prall mit flüssigem Blut gefüllt, unter dem Epikard mehrere Ekchymosen, der linke Ventrikel auffallend weit, das Balkenwerk und die Papillarmuskeln abgeplattet, das Herzfleisch makroskopisch rotbraun, an einzelnen Stellen graurot, mikroskopisch eine mässig ausgedehnte Fettmetamorphose der Muskelprimitivbündel. Ziemke.

§ 52. Der Tod durch Verstopfung der Atemwege.[1])

Auch der Abschluss der Atemwege von innen her führt zum Tode durch Erstickung, wenn die Verstopfung vollständig oder doch so bedeutend ist, dass der respiratorische Gasaustausch in erheblichem Grade unterbrochen wird. Das kann sowohl durch elastische und feste Gegenstände, wie durch flüssige Medien geschehen.

Der Mechanismus der Erstickung ist nicht immer der gleiche, sondern hängt von der Grösse, Beschaffenheit und Lage des verstopfenden Gegenstandes ab. Ist dieser absolut zu gross und in den Atemwegen schon so weit nach abwärts geraten, dass er nicht mehr zurückbefördert werden, wegen seiner Grösse aber auch nicht weiter vordringen kann, so tritt als unausbleibliche Folge der Erstickungstod ein. So kann es zu einer vollständigen Tamponade des Mundes und Schlundes kommen. In anderen Fällen sind die verstopfenden Gegenstände so gross, dass sie den Eingang der Speiseröhre nicht passieren können und hier stecken bleiben, dabei den Kehlkopfeingang vollständig über-

1) Literatur: Brosch, Ueber Aspiration von Mageninhalt durch künstliche Atmung. Deutsches Arch. f. klin Medizin. Bd. 58. S. 605. 1897. — Diehl, Ueber einen seltenen Fall von Fremdkörper in der Luftröhre. Münch. med. Wochenschr. 1901. S. 501. — Gottschalk, Krimineller Abort und Kindesmord. Klinisch. Jahrbuch. Bd. 11. 1903. S. 151. — Haberda, Wiener klin. Wochenschr. 1893. No. 45—47. — Haudsyde, Schmidts Jahrbücher. Bd. 38. S. 282. 1843. — v. Hofmann-Kolisko, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. 1903. S. 603. — Horst, Erstickung durch Aspiration nekrotischer Massen aus einer perforirten tuberkulösen trachealen Lymphdrüse. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Bd. 56. 1902. S. 216. — Ignatowsky, A., Zur Frage nach der Ursache des Todes beim Erhängen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1893. Bd. 6. S. 257. — Littlejohn, Strassmanns Lehrbuch der ger. Med. 1895. S. 235. — Löhrer, Ein Fall von vollkommener Ausstopfung der Trachea durch verkäste und gelöste Bronchiallymphknoten nach Perforation in den Anfangsteil des rechten Bronchus. Münch. med. Wochenschr. 1904. S. 1205. — Lorentz, Ein Fall von Erstickung infolge von Verschlucken eines Schnullers. St. Petersburger med. Wochenschr. 1900. No. 29. — Puppe, Tod durch gewaltsame Erstickung und abnorme Temperatur. Klinisches Jahrbuch. Bd. 11. 1903. S. 102. — Richter, M., Gerichtsärztliche Diagnostik und Technik. 1905. Hirzel. S. 30, 114 u. 233. — Rischawy, B., Der Mechanismus der Erstickung beim Schlucken grosser Bissen. Wiener klin. Wochenschr. 1899. No. 35. — Schiller, Erstickungstod durch Verlegen der Atemwege mittels Fingers. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 47. S. 297. 1887. — Schlender, Ueber Fremdkörper in den Luftwegen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 64. 1902. S. 411. — Strassmann, F., Lehrbuch der gerichtl. Medizin. 1895. Enke. S. 234. — Wagner, Lond. med. gaz. March. 1834. — Wagner, M., Ein Fall von Erstickung infolge Verlegung des Kehlkopfeinganges durch Spulwürmer. Deutsche med. Wochenschr. 1902. S. 886. — Wandel, Inaug.-Diss. Dorpat 1891. — Wolffberg, Tod durch Erstickung im Schlaf. Zeitschr. f. Mediz.-Beamte. 1895. No. 15. S. 397.

deckend. Sind sie klein genug, um in den Kehlkopf und in die Luftröhre einzudringen, so können sie durch Verlegung der Stimmritze, der Trachea oder eines Hauptbronchus zur Erstickung führen. Aber auch Gegenstände, welche weder in die Respirationswege selbst hineingeraten, noch für die Passage des Speiseröhreneinganges absolut zu gross sind, können die Ursache einer plötzlichen Erstickung werden. Hier erfolgt die Erstickung so, dass der Schluckakt auf der Höhe unterbrochen, dadurch der im Schlunde liegende Gegenstand der Wirkung der Schluckmuskulatur entzogen wird und auf den Kehlkopfeingang hinabgleitet, von wo er nicht mehr fortgeschafft werden kann, weil die Wiederaufnahme der Schluckbewegungen an dem verschluckten Gegenstande selbst ein unüberwindliches Hindernis findet. Nach Rischawy wird der Schluckakt dadurch eingeleitet, dass der Kehlkopf bis zum Zungenbein nach vorn und oben gehoben und dann mit dem Zungenbein noch etwas nach aufwärts bewegt wird, wobei der Kehldeckel unterhalb der nach vorn und unten verzogenen Zungenwurzel zu liegen kommt und gleichzeitig auf den Kehlkopfeingang gepresst wird. Nach dieser Vorbereitung, welche notwendig ist, um die Respirationswege von dem Digestionstraktus aus beim Schlucken unzugänglich zu machen, erfolgt der eigentliche Schluckakt durch Kontraktion der oberhalb des zu verschluckenden Gegenstandes liegenden Muskulatur. Wird er nun in dem Augenblicke unterbrochen, wo die Hinabbeförderung des Gegenstandes vorbereitet ist, weil entweder gerade ein Bedürfnis zur Inspiration besteht, oder weil der Gegenstand etwas grösseren Widerstand findet, so kehren alle Teile in ihre Ruhelage zurück, der Kehlkopf sinkt nach unten und hinten, sein Eingang steht offen und liegt wieder in der Schluckrichtung, der Kehldeckel ist aufgerichtet und die Zunge liegt am Boden der Mundhöhle. In dieser Stellung sind die Muskeln nicht mehr fähig, den Gegenstand festzuhalten. Er fällt der Schwere folgend und unterstützt durch den inspiratorischen Luftstrom gerade auf den unter ihm liegenden Kehlkopfeingang unmittelbar hinter den Kehldeckel und bleibt hier liegen, da die Wiederaufnahme der Schluckaktion jetzt durch den Gegenstand selbst verhindert wird, der die Auf- und Vorwärtsbewegung des Kehlkopfes unmöglich macht und durch Hustenstösse nur herausgeschleudert werden kann, wenn er sehr klein ist. In der Regel wird der Kehldeckel in solchen Fällen durch den verschluckten Gegenstand, wie Strassmann zutreffend hervorhebt und wie wir aus eigener Erfahrung bestätigen können, nicht nach abwärts gedrückt, da der Gegenstand hinter ihm liegt. Dass dies aber überhaupt nicht vorkommt, wie Puppe meint, ist nicht richtig. Liman berichtet von einem Stück Fleisch, das mit breiter Basis in die Luftröhre hineinragte, wo es die Epiglottis niedergedrückt und sich gegen die hintere Wand des Kehlkopfes angestemmt hatte.

In den meisten Fällen tritt der Tod sehr bald unter Dyspnoe, Krämpfen und Bewusstseinsstörungen ein und hinterlässt als anatomischen Befund eine mehr oder weniger ausgebildete Stauung, die namentlich dann ausgesprochen ist, wenn der Luftabschluss kein vollständiger und die Agonie eine länger dauernde gewesen ist. Regelmässig wird auch eine allgemeine stärkere Blähung der Lungen gefunden und gelegentlich erscheint die Milz, wie Reuter berichtet, schlaff, mit gerunzelter Kapsel und blutarmem Parenchym. Sehr rasch, fast unmittetbar mit dem Verschluss der Atemwege, wenn der Fremdkörper sich in diese fest eingekeilt hat, geht das Bewusstsein verloren, was von Ignatowsky betont und von uns ebenfalls in einem selbst erlebten Falle beobachtet worden ist. Mitunter liegt allerdings höchst wahrscheinlich gar kein Erstickungstod, sondern ein sogen. „Shocktod“ vor, eine plötzliche

Lähmung der Herz- und Atemtätigkeit, welche von dem eingekeilten Fremdkörper reflektorisch durch mechanische Reizung der sensiblen Kehlkopfnerven ausgelöst wird, wofür das Fehlen von dyspnoischen Erscheinungen und Krämpfen vor dem Eintritt des Todes zu sprechen scheint.

Erstickung durch Verstopfung der Atemwege kommt nur ausnahmsweise als Selbstmord vor, am häufigsten noch kombiniert mit anderen Selbstmordarten, namentlich mit Erhängen. Ein Fall von Selbstmord, der allein durch Ausstopfung des Rachens mit Baumwolle ausgeführt worden war, wird von Handsyde berichtet. Bei der Obduktion wurde ein kleiner Ballen Baumwolle auf der Stimmritze aufliegend gefunden. Wagner erzählt, dass sich in Edinburgh eine Person durch Einstopfung eines Shawlzipfels in den Schlund getötet habe und Wossidlo teilt den Fall eines 20jährigen Mädchens mit, das sich einen fest zusammengedrehten Heupfropf von der Grösse eines Gänseeies in den Rachen gestopft hatte. Dieser füllte den Schlundkopf vollständig aus und ragte bis zur Stimmritze in den Kehlkopf hinein. Auch v. Hofmann erwähnt einen Selbstmordversuch mit einem Konvolut von Halsschleifen, die sich ein Bursche in den Rachen gestopft, dabei aber verschluckt und später per anum wieder entleert hatte. Begreiflicherweise sind solche Fälle höchst selten, da ein nicht gewöhnliches Mass von Willenskraft dazu gehört, trotz der sich einstellenden qualvollen Atemnot den Fremdkörper so tief in den Hals einzuführen, dass er die Atemwege vollständig verlegt.

Ebenso selten kommt die absichtliche Tötung erwachsener und widerstandsfähiger Personen durch Verstopfung der Atemwege zur Beobachtung. Bei Strassmann wird ein von Littlejohn beschriebener Fall dieser Art erwähnt. Die Obduktion einer plötzlich verstorbenen Frau ergab einen Flaschenkork fest in den oberen Abschnitt des Kehlkopfes eingekeilt. Die Angeschuldigten behaupteten, dass der Kork der Verstorbenen, während sie ihn mit den Zähnen aus der Flasche ausziehen wollte, zufällig in den Hals geflogen sei. Littlejohn wies diese Behauptung zurück, da dann das obere gesiegelte Ende nach dem Kehlkopf zu hätte gerichtet sein müssen, während es in die Mundhöhle hineinragte. Der Befund mehrerer Rippenbrüche unterstützte die Annahme eines Mordes. Häufiger werden Kinder durch gewaltsame Ausstopfung der Atemwege mit Fremdkörpern ums Leben gebracht. Tücher, Erde, Moos, Heu, Watte, Papierpfröpfe stehen hierzu in Gebrauch und können unter Umständen Anhaltspunkte für die Ermittlung des Täters geben. So fand sich in einem von M. Richter erwähnten Falle im Rachen des Kindes ein Papierpfropf aus demselben blauen Papier, wie es im Abort als Klosettpapier an der Wand hing, woraus geschlossen werden konnte, dass die Entbindung am Abort stattgefunden hatte. Charakteristisch für diese Art der Kindestötung ist es, dass gewöhnlich mit mehr Gewalt vorgegangen wird, als zur Erreichung des Zweckes notwendig ist. Auf diese Weise werden Verletzungen und Blutunterlaufungen in der Mund- und Rachenhöhle, mitunter auch an anderen Körperstellen erzeugt, welche bei der Obduktion von vornherein die Annahme einer gewaltsamen Tötung nahelegen. Zuweilen ist es auch die Art, wie der Fremdkörper im Halse steckt, welche ohne weiteres seine Einstopfung durch fremde Hand erkennen lässt. In einem Falle Limans war die ganze Rachenhöhle und der Anfangsteil der Speiseröhre von einem Saugpfropfen ausgestopft, dessen Spitze 3 cm vor ihrem Ende nach vorn umgebogen war; in der Schleimhaut des Mundes und Rachens, namentlich da, wo die durch die Umbiegung des Gummipfropfens entstandene scharfe Kante die Schleimhaut berührte, waren Zerreissungen und Blutaustretungen vorhanden. Liman führte im Gut-

achten aus, dass ein solcher Saugpfropf wohl gelegentlich einmal von einem Kinde durch Zufall verschluckt werden könne, dass er sich alsdann aber niemals umbiege, niemals so relativ erhebliche Verletzungen der Schleimhaut erzeuge. Strassmann sah bei einem Neugeborenen den Schlund mit einem Papierpfropf ausgestopft, der den Kehldeckel herabgedrückt und zu Blutunterlaufungen des Zungengrundes und der hinteren Rachenwand, sowie zur Schwellung des Kehlkopfeinganges Anlass gegeben hatte. War der Abschluss der Luft durch Einführung eines oder mehrerer Finger in den Rachen des Kindes bewirkt worden, so vermisst man natürlich bei der Obduktion die Ursache der Erstickung. Dagegen findet man immer mehr oder minder schwere Verletzungen an der Hinterwand des Rachens, an den Gaumenbögen und am Boden der Mundhöhle. Wir fanden in einem solchen Falle, in dem das Kind gleichzeitig Würgspuren und ausgedehnte Blutungen der tieferen Halsweichteile zeigte, eine gut markstückgrosse Zerreissung des Mundhöhlenbodens auf der rechten Seite und einen Schleimhautriss in der rechten Hälfte der hinteren Rachenwand (Fig. 54). Fälle dieser Art von Kindestötung sind auch von Wandel, Haberda, Liman und Schiller beobachtet worden. Uebrigens

Fig. 54.



Erstickung eines Kindes durch Einstopfen eines Fingers in Mund- und Rachenhöhle. Markstückgrosse blutunterlaufene Durchbohrung des Mundhöhlenbodens auf der rechten Seite.

ist bei der Verwertung derartiger Verletzungen immer an die Möglichkeit zu denken, dass Zerreissungen im Rachen von Neugeborenen auch durch Selbsthilfe entstehen können. Mitunter wird von der Täterin oder von der Verteidigung der Einwand erhoben, die Mutter habe den Fremdkörper erst nach dem Tode in den Hals ihres unehelichen auf natürliche Weise verstorbenen Kindes eingeführt, „damit es nicht wieder aufleben möchte". Wenn die Obduktion Verletzungen der beschriebenen Art aufdeckt, was meistens geschieht, sind solche Ausflüchte natürlich hinfällig.

Bei weitem am häufigsten erfolgt der Abschluss der Atemwege durch Fremdkörper, welche zufällig in die Luftwege gelangen. Hier kommen alle möglichen Gegenstände in Betracht, welche die Verstopfung veranlassen können. In erster Linie Nahrungsmittel und unter diesen wieder Fleischstücke, welche eine ganz ausserordentliche Grösse erreichen können. In der Sammlung des Berliner Instituts für gerichtliche Medizin befindet sich ein Präparat, welches den Hals eines Soldaten darstellt, der beim Essen plötzlich gestorben war. Im Anfangsteil der Speiseröhre steckt ein halbes Rumpfsteak, das den Kehlkopfeingang vollständig überdeckt. M. Richter erwähnt Fleischstücke von 8 cm Länge, 3—4 cm Breite und bis 2 cm Dicke und Liman sah ein 8 cm

langes und 3 cm dickes Stück Wurst zwischen Kehlkopf und Stimmritze eingekeilt und einen ganzen Hering, der zusammengerollt im Kehlkopf lag. In anderen Fällen hat man Gebisse, die über Nacht im Munde belassen und im Schlafe aspiriert worden waren, Kirschkerne, Kautabak, Kragenknöpfe, die durch den Larynx hindurchgelangt waren und die Trachea oder den rechten Hauptbronchus verstopft hatten, Trachealkanülen, Bohnen, Kleiderhaken, Schnuller u. a. als Ursache der Erstickung gefunden. Fälle, in denen Kinder durch Aspiration eines Lutschpfropfens ums Leben kommen, sind gar nicht selten, da es unter Müttern und Wärterinnen eine weitverbreitete Unsitte ist, die Kinder mit diesem gefährlichen Beruhigungsmittel sich selbst zu überlassen. So berichtet Lorentz von einem 8 Monate alten Kinde, das zyanotisch und pulslos zu ihm gebracht wurde und 5 Minuten vorher den letzten Atemzug getan hatte. Zwischen dem Ringknorpel und der hinteren Speiseröhrenwand sass im Speiseröhrenanfang ein Gummisaughütchen fest eingekeilt, in welchem der Kork einer Bierflasche steckte. Der obere Rand des Korkes berührte den Kehldeckel und verlegte den Kehlkopfeingang völlig. Trotz sofortiger Extraktion und längere Zeit fortgesetzter künstlicher Atmung war die Wiederbelebung des Kindes erfolglos. Diehl erzählt von einem 22 jähr. Menschen, der beim Springen über einen Bach im Augenblick des Abspringens den im Munde behaltenen brennenden Zigarrenstummel aspirierte und innerhalb weniger Minuten seinen Tod fand. Auch durch pathologische Produkte und durch Parasiten, welche vom Körper beherbergt werden, kann eine plötzliche Verstopfung der Atemwege und sofortiger Tod hervorgerufen werden. Löhrer und Horst sahen bei Kindern eine vollständige Ausstopfung der Trachea durch nekrotische Massen einer verkästen Lymphdrüse, welche in den Bronchialbaum perforiert war und ganz plötzlich zur Erstickung der anscheinend gesunden Kinder geführt hatte. Wagner fand bei einem plötzlich während eines Brechanfalls verstorbenen Scharlachrekonvaleszenten, der ein Wurmmittel eingenommen hatte, als Ursache der Erstickung ein Bündel von 7 ca. 25 cm langen Spulwürmern, welche den Schlund fest ausstopften. Die Lungen waren sehr voluminös, dunkelblaurot und ödematös und ebenso wie das Epikard mit zahlreichen Ekchymosen besetzt. In erster Linie werden zufällige Aspirationen von Fremdkörpern bei Kindern beobachtet, die bekanntlich alles Mögliche in den Mund stecken, während ihre Aufmerksamkeit durch Vorgänge in ihrer Umgebung abgelenkt wird. Nicht viel seltener kommen sie bei Geisteskranken vor, die verlernt haben auf sich acht zu geben. Gesunde Erwachsene verschlucken sich beim Husten oder während der Mahlzeit bei gierigem, hastigem und rohem Schlingen ungekauter Gegenstände oder bei Wetten auf die Schlingkraft oft genug infolge unzweckmässiger Atmung oder sie aspirieren den gerade im Munde anwesenden Fremdkörper aus Unachtsamkeit beim Lachen und Sprechen. Alle diese Fälle, in denen der Betroffene gewöhnlich plötzlich umfällt und in wenigen Augenblicken eine Leiche ist, erregen die Aufmerksamkeit der Umgebung in höchstem Grade und sind wohl geeignet den Verdacht einer schnell verlaufenden Vergiftung hervorzurufen. Indessen der jähe Tod während der Mahlzeit unter den Erscheinungen einer acuten Erstickung muss dem Erfahrenen immer die Vermutung nahelegen, dass es sich um Aspiration von Fremdkörpern und besonders von Speisemassen handelt (Fig. 55).

Auch während des Erbrechens kann es durch Aspiration von Speisebrei zu plötzlichem Abschluss der Atemwege und zu unerwartetem Eintritt des Todes kommen nicht nur bei Kindern, sondern auch bei hilflosen Erwachsenen, Betrunkenen und Bewusstlosen anderer Art, bei welchen die Reflexerregbarkeit

in der Schleimhaut der Atemwege herabgesetzt ist, wie das z. B. bei Kohlenoxydgasvergiftungen und Vergiftungen mit narkotisch wirkenden Substanzen oder bei verschiedenen pathologischen Zuständen zutrifft. Je dünnflüssiger der Speisebrei ist, desto tiefer, unter Umständen bis in die feinsten Bronchen hinab, wird er aspiriert und bildet dann einen förmlichen Abguss des ganzen Bronchialbaumes, den er mit seinen Breimasssen vollkommen ausstopft. Bei einem von uns obduzierten Kinde, das an Darmkatarrh litt und unmittelbar nach der Einnahme eines vom Arzte verordneten Kalomelpulvers (2 cg) gestorben war, fanden wir den Schlund, die Speiseröhre, den Kehlkopf und die Luftröhre bis in ihre feinsten Zweige hinein mit dünnem Speisebrei vollständig ausgegossen. Auf der trockenen Schnittfläche der Lungen, welche balloniert erschienen, fielen die mit Speisebrei erfüllten kleinsten Bronchen, deren Querschnitte auf Druck Tröpfchen von Speisebrei entleerten, besonders auf. Die starke Blähung der Lungen ist für derartige Fälle ganz charakteristisch und beweist, wie die Anfüllung der kleineren Aeste mit Speisebrei, dass dieser nicht erst nach dem Tode durch den Druck der sich im Unterleibe entwickelnden Fäulnisgase oder durch Manipulationen, welche mit der Leiche vorgenommen wurden, sondern noch zu Lebzeiten in die Atemwege gelangt ist. Dass auch durch die künstliche Atmung Mageninhalt in die Luftwege aspiriert werden kann, namentlich bei den Methoden der künstlichen Zwerchfellatmung, bei denen durch die Massage des gefüllten Magens ein Hinaufpressen der Speisemassen bis in die Rachenhöhle möglich ist, wird durch experimentelle Untersuchungen und Beobachtungen von Brosch erwiesen und ist wohl zu beachten, da der Obduzent in solchen Fällen zu der falschen Annahme gelangen kann, dass Erstickung im Speisebrei vorliegt, während die eigentliche

Fig. 55.



Plötzlicher Tod durch Aspiration von Speisemassen beim Essen. Diese verstopfen den Kehlkopfeingang und die Stimmritze vollständig.

Todesursache anderswo zu suchen ist. Mitunter wird man über die Herkunft der in Kehlkopf und Trachea befindlichen Massen noch dadurch ins Klare kommen, wenn man den Speisebrei nach M. Richters Vorschlag mit blauem Lackmuspapier auf seine chemische Reaktion prüft, wobei allerdings in Betracht zu ziehen ist, dass er auch dann sauer reagieren wird, wenn die vom Verstorbenen genossenen Speisen sauer zubereitet waren oder durch nachträgliches Erbrechen von Mageninhalt saure Reaktion angenommen hatten.

Ebenso wie das Erbrechen von Speisemassen geben auch grössere Blutungen oder Entleerungen von Eiter, welche in die Atemwege erfolgen, zum plötzlichen Tode durch Erstickung Anlass. Man kann in solchen Fällen bei der Obduktion den Eiter wie das Blut bis in die kleineren Bronchen hinein verfolgen und findet makroskopisch an den Lungen das charakteristische Bild des Blutatmens, kleine einige Millimeter breite rote Inseln in blasserer Umgebung, welche der Lungenschnittfläche ein gesprenkeltes Aussehen verleihen. Mikroskopisch sieht man das Blut in den Alveolen der Lungen liegen.

§ 53. Kasuistik.

183. Fall. Erstickung durch Herabdrücken eines Saugpfropfes. Mord.

Am 25. Januar wurde das Kind des P. tot in seinem Bett gefunden. Der hinzugerufene Arzt C. fand an der rechten Wange drei Stellen mit frischen Blutgerinnseln bedeckt, und entfernte ausserdem einige frische Blutkoagula. Die Zunge fand er angeschwollen.

Es entstand der Verdacht einer Tötung gegen den (übrigens nicht gut beleumdeten und dem Trunke ergebenen, mit seiner Frau in Unfrieden lebenden) Vater des Kindes, welcher die Tat leugnete.

Am 28. Januar wurde die Obduktion gemacht, welche im wesentlichen Folgendes ergab:

Die 62 cm lange Leiche der ca. 5 Monate alten Anna P. ist wohlgenährt. Die Farbe der Haut an der Vorderfläche des Körpers und namentlich an der linken Hälfte ist blass. Die Lippen blassrötlich, an der Grenze des linken zum mittleren Dritteil der Unterlippe, an deren Schleimhautfläche ein 1—2 mm breiter, $^{1}/_{4}$ cm langer, hellrötlich gefärbter, ganz oberflächlicher Einriss. Einzelne ihres Epithels beraubte Papillen an der Grenze dieser Verletzungen sind blutig infiltriert. Die Innenfläche der Oberlippe ist vollkommen intakt und blass. Das vordere Vierteil der Zunge ist zwischen die Kiefer geklemmt, der vorliegende Teil der Zunge ist namentlich in seiner mittleren Partie intensiv gerötet; zu beiden Seiten der Zunge markiert sich ein je bis 3 cm breiter, bräunlicher Streifen, dessen Konsistenz sich nicht wesentlich von der Umgebung unterscheidet. Fremde Körper sind in den natürlichen Oeffnungen des Kopfes nicht vorhanden. An der Oberfläche des rechten Schultergelenkes eine 1 cm lange, ziemlich gerade Hautabschürfung von wenigen Millimetern Breite, nicht blutunterlaufen. Das Herz von entsprechender Grösse, die rechte Kammer schlaff, die linke stark kontrahiert, die Klappen überall zart, durchgängig und schlussfähig. Aus den Herzhöhlen entleert sich ebenso wie aus den grossen Gefässen eine reichliche Menge dickflüssigen Blutes. Die Herzmuskulatur blassrot, derb. Die Innenfläche des Herzens ist blass, nicht verdickt. Die Herzvenen sind ziemlich stark gefüllt, neben ihnen einige punktförmige Blutaustretungen. Während die vordere Hälfte der Zunge auch an den nicht zwischen den Kiefern gelegenen Partien dicker wie gewöhnlich erscheint, gleichmässig schwach gerötet ist, ist die hintere Hälfte abnorm abgeplattet und blass, bis auf eine ganz kleine Randzone, welche ebenso wie die vordere Hälfte geschwollen erscheint. Diese Vertiefung, sowie die ganze Rachenhöhle und der Anfangsteil der Speiseröhre ist vollkommen ausgefüllt von einem an der Spitze nach vorn umgebogenen Saugpfropfen. Die Länge dieses letzteren ist 7,6 cm; die Breite an dem Grunde beträgt 2,7 cm; die obere breitere Hälfte des Pfropfens ist aus-

gefüllt mit einem Korkpfropfen von gleichem Dickendurchmesser wie der Saugpfropfen. Gegen die Spitze verjüngt sich der Saugpfropfen, sodass sein Dickendurchmesser sich bis zu 1,8 cm verkleinert. Ungefähr 3 cm oberhalb der Spitze findet sich eine etwas schräg verlaufende Knickung, in welcher die oben erwähnte Umbeugung Platz greift. Auf dem Korkpfropfen befindet sich eine rotbräunliche, schmierige, klebrige Masse. Der eben erwähnte Korkpfropfen hat eine Länge von $2^1/_2$ cm. Die hinteren Teile der Zunge, sowie die unmittelbar an den Kehldeckel grenzenden Taschen, die rechte Hälfte ebenso wie die linke des weichen Gaumens an ihrer Basis in einer Ausdehnung von 1 cm sind gleichmässig gerötet; in diesen geröteten Partien eine zahlreiche Menge linsen- oder stecknadelkopfgrosser blauschwarzer Blutungen in den oberflächlichen Teilen der Schleimhaut. An der hinteren Grenze der Zunge neben dem Kehldeckel finden sich mehrfache Zerreissungen der Schleimhautoberfläche, welche an einzelnen Punkten die Grösse einer Linse erreichen, an anderen die Grenze des eben Sichtbaren nicht überschreiten. Die Verletzungen gehen durch die ganze Dicke der Schleimhaut. An einzelen dieser zerrissenen Partien finden sich auch Blutungen, sowie wässrige Infiltrationen. Wie die Hauptverletzungen an der rechten Seite sich finden, so findet sich auch an der rechten Seite am Uebergang des Rachens zur Speiseröhre eine 2 cm lange bis 1 cm klaffende Zerreissung vor, die sich bis in die Muskelschicht erstreckt. Der Grund und die Ränder dieser Verletzungen sind uneben, an einzelnen Stellen schwach blutunterlaufen. $2^1/_4$ cm unterhalb des untersten Teils des Kehlkopfeinganges an der Rückenfläche der Speiseröhre, ebenfalls an der rechten Seite gelegen, findet sich eine stecknadelkopfgrosse Blutung unter unverletzter Oberhaut. Der Kehldeckel ist blass, eine Schwellung ist an dem linken Kehldeckelgiessbeckenband zu bemerken. Die übrigen Partien neben den Verletzungen sind blass und nicht geschwollen (der Pfropfen hat also mit der unteren Fläche des nach vorn umgebogenen Stücks den Kehlkopfeingang vollkommen verschlossen). Der obere Teil der Speiseröhre ist blass und leer, der Kehlkopf und die Luftröhre enthalten eine ziemlich reichliche Menge feinschaumiger Flüssigkeit. Die Schleimhaut ist nicht geschwollen, blass, die Flüssigkeit ebenfalls ohne blutige Beimischungen, weisslich. Die linke Lunge von mittlerer Grösse, die hintere Partie dunkelblaurot, ziemlich derb, nur an wenigen Stellen hellrot und jene anderen überragend; an der vorderen Hälfte überwiegen bei weitem die lufthaltigen Partien. Auf dem Durchschnitt ist das Verhältnis der lufthaltigen zu den luftleeren ein gleiches; auf Druck entleert sich eine sehr reichliche Menge flüssigen, dunklen Blutes, sowie eine reichliche Menge feinschaumiger Flüssigkeit. An den luftleeren Stellen tritt blos Blut aus. Die rechte Lunge zeigt ein gleiches Verhalten. Die Lymphdrüsen längs der Halsorgane sind gerötet und etwas geschwollen. Die Rumpfschlagader ist von mittlerer Weite und enthält flüssiges Blut.

Die Organe der Bauch- und Kopfhöhle ohne Veränderung. Das vorläufige Gutachten lautete:

1. Dass der Tod des Kindes durch den bei Lebzeiten an die Fundstelle gelangten Saugpfropf und zwar durch Erstickung erfolgt ist.

Dass der Tod des Kindes durch Erstickung erfolgt ist, zeigt einerseits die Anwesenheit reichlichen feinblasigen Schaumes in der Luftröhre, die Füllung des Herzens, der grossen Gefässtämme und der Lungen mit flüssigem, dickem Blute, die kleinen Blutextravasate auf dem Herzen, die Einklemmung der geschwollenen Zunge zwischen die Kiefer, und endlich und hauptsächlich der den Eingang in die Luftröhre vollkommen verschliessende fremde Körper, der Saugpfropf.

Dieser aber ist, das lehrt die Obduktion, auf das Allerunzweideutigste, nicht etwa erst nach dem Tode an die Fundstelle gelangt, in welchem Falle ja selbstverständlich der Tod des Kindes anderweitig erfolgt sein könnte, sondern es ist der Saugpfropf bei Lebzeiten des Kindes an die Fundstelle gelangt.

Dafür sprechen alle die Reaktionspuren, die Blutaustretungen, die Zerreissungen der Schleimhaut, welche sich in seiner Nähe, namentlich da fanden, wo die durch die Umbiegung

des Gummipfropfens entstandene scharfe Kante die Schleimhaut berührt hatte, dafür auch die Blutkoagula, welche von Herrn Dr. C. aus dem Munde entfernt wurden, das Blut auf der Wange, das Blut auf dem Saugpfropf selbst, welches durch die mikroskopische Untersuchug nachgewiesen wurde.

Aber nicht allein das, dass der Saugpfropf bei Lebzeiten in die Tiefe der Rachenhöhle gelangte, beweisen die Resultate der Obduktion, sondern auch, dass er nicht durch Zufall dorthin gelangt sein kann, sondern dass, wie im vorläufigen Gutachten ausgesprochen wurde,

2. die Einbringung eine relativ erhebliche Gewalt voraussetzt.

Es wäre andernfalls die Umbiegung des Gummipfropfens und die durch ihn erzeugten Verletzungen an der Lippe, sowie in der Tiefe des Rachens garnicht zu erklären.

Es kann wohl vorkommen, dass ein kleiner, auch relativ grösserer Körper zufällig von einem Kinde verschluckt wird, aber nimmer wird alsdann ein solcher Pfropf sich umbiegen, nimmer so relativ erhebliche Verletzungen der Schleimhaut bewirken.

Es ist deshalb auch zurückzuweisen, dass, wie der Angeschuldigte als möglich vermutet, beim Wiegen des Kindes bezw. durch einen Kuss seitens eines seiner Geschwister der Saugpfropf hinabgestossen worden sei.

Es muss eine erhebliche Gewalt eingewirkt haben, um ihn so, wie er gefunden worden, an die Fundstelle zu bringen. Ein Herabstossen mit einem Finger wäre hierzu vollkommen geeignet.

Hiermit erledigen sich aber auch die übrigen Vermutungen, dass das Kind durch anderweite krankhafte Zustände gestorben sei; das Gutachten wurde deshalb dahin abgegeben:

der Tod des Kindes ist durch den bei Lebzeiten an die Fundstelle gelangten, gewaltsam dorthin gedrückten Saugpfropfen durch Erstickung erfolgt.[1])

184. Fall. Erstickung durch Einstopfen eines Fingers in den Mund. Gleichzeitige Würgversuche.

Eine polnische Landarbeiterin hatte ihr neugeborenes Kind gleich nach der Geburt gewürgt und da es hiernach noch Lebensäusserungen tat, durch Einbohren eines Fingers in die Mund- und Rachenhöhle erstickt. Die Leiche des Kindes wurde bald darauf in einer Scheune versteckt gefunden und später die Angeschuldigte als Kindesmutter ermittelt.

Das Kind war ein reifes und lebensfähiges neugeborenes, das gelebt und ausgiebig geatmet hatte. Die Lungen waren beide vollständig entfaltet und stark durch Luft ausgedehnt. Auffällig waren namentlich in der rechten Lunge die zahlreichen subpleuralen Ekchymosen. In der linken Hälfte der Oberlippenhaut war eine rotbraun gefärbte, eingetrocknete, nicht blutunterlaufene Stelle von Linsengrösse zu sehen. Kleinere unregelmässig geformte Hautvertrocknungen lagen am Vorderhalse zu beiden Seiten der Mittellinie, namentlich links in grösserer Zahl. Der Boden der Mundhöhle war rechts etwa in Markstückgrösse zerrissen, die Ränder des Risses gequetscht, unregelmässig und stark blutunterlaufen. Auch das Periost des rechten Unterkieferwinkels war blutig durchtränkt und teilweise vom Knochen, der selbst unverletzt war, abgelöst. Ein kleinerer blutig unterlaufener Schleimhautriss befand sich in der rechten Hälfte der hinteren Rachenwand. Ziemlich ausgedehnte Blutaustretungen lagen auch in der Halsmuskulatur und in der Scheide der linken Halsschlagader.

Das Gutachten lautete dahin: Das Kind ist an Erstickung gestorben, welche eine gewaltsame war und durch Einwirkung einer äusseren Gewalt auf den Hals oder Einführung eines fremden Gegenstandes in den Mund herbeigeführt wurde. Ziemke.

1) Casper-Liman, 8. Aufl. 289. Fall.

185. Fall. Ob durch einen Wattepfropf erstickt.

In diesem Falle konnte ein bestimmtes Gutachten nicht abgegeben werden. Die Mutter gab in der Schwurgerichtssitzung an und blieb dabei, dass sie das Kind nach der Geburt in einen Unterrock fest eingewickelt und unter ihr Kopfkissen gelegt habe, „weil sie wollte, dass das Kind sterben sollte“. Den Wattepfropf habe sie erst in den Hals des Kindes gesteckt, als sie merkte, dass es schon tot war. Diese letztere Angabe konnte durch die Obduktion nicht widerlegt werden, denn sie ergab Folgendes: Der Körper des neugeborenen weiblichen Kindes ist 50 cm lang, $7^{1}/_{2}$ Pfund schwer und zeigt im übrigen alle Zeichen der Reife. Der Körper ist mit Sand bedeckt, an den Beinen etwas mit Blut besudelt, in den Gelenkbeugen mit Käseschleim. Nach erfolgter Reinigung ist die Haut überall blassgrünlich. Die Augenbindehäute sind blass, die Pupillen stehen in mittlerer Weite offen. Die Lippen sind bläulich-rot; die Zunge überragt mit der Spitze 2 mm weit die Kieferränder. Am Nabel findet sich ein 9 cm langes Stück einer nicht unterbundenen weichen, blassrötlichen Nabelschnur, deren freies Ende tief ausgezackte und gefaserte Ränder zeigt. Ausser einer an der äusseren Fläche des linken Ellenbogengelenks belegenen quer gestellten 8 mm langen strichförmigen Exkoriation von braunroter Farbe, welche etwas betrocknet ist, eingeschnitten sich aber nicht sugilliert zeigt, finden sich Verletzungen am ganzen Körper nicht vor. Die Unterleibsorgane sind sämtlich auffallend blutreich. Der Herzbeutel ist leer, das Herz selbst zeigt ziemlich stark gefüllte Kranzgefässe und linsengrosse Blutextravasate an der Oberfläche. Seine linke Hälfte ist leer, die rechte enthält ein nur mässiges Quantum schaumigen, flüssigen, dunklen Blutes. Ebenso sind die grossen Gefässe nur mässig mit ebensolchem Blute gefüllt. Als hierauf die Zunge unterhalb des Unterkiefers herauspräpariert wurde, zeigte sich ein fast nussgrosser Ballen von Watte, welcher im Schlundkopfe sass, den Kehlkopfeingang fest verdeckte und in den Anfang der Speiseröhre hineinragte. An der hinteren Pharynxwand zeigte sich, wo der Pfropf aufgelegen hatte, ein erbsengrosser Defect der Schleimhaut von ziemlich scharfen Rändern umgrenzt, jedoch von derselben blassgrünlichen Farbe, welche die Umgebung darbot. Der Kehldeckel und die Zungenwurzel sind, wo sie von dem Pfropf berührt waren, ein wenig dunkler grün gefärbt als die Umgebung und der Eingang der sonst blassen und leeren Speiseröhre zeigt sich schwach gerötet, jedoch gleichmässig und schmutzig-rot. Einschnitte ergeben in allen diesen Teilen keine Blutunterlaufungen. Der Kehlkopf und die Luftröhre sind leer, ihre Schleimhaut grünlich gefärbt. Bei Druck auf die Lungen tritt aus den Bronchen ein weisser mit wenig Luftblasen gemischter Schleim hervor. Die Lungen zeigen sich nach ihrer Herausnahme ziemlich gross, schwammig anzufühlen, mehr hell-rosa und gelblich-rot, hinten mehr braun- und bläulichrot gefärbt, überall in diesen Schattierungen gefleckt und marmoriert. Unter dem Lungenfelle sitzen mehrfache bis linsengrosse Fäulnisblasen und spärliche (2 bis 3) senfkorngrosse Blutaustretungen. Die Bronchen sind stark gefüllt mit einem nur wenig schaumigen, weissen Schleim. Einschnitte in das Lungengewebe lassen ein deutliches Knistern hören, unter Wasser ausgeführt, zahlreiche feine Luftblasen aufsteigen. Die Schnittfläche bedeckt sich bei Druck reichlich mit dunklem Blute und feinblasigem dunklen Schaum. Lungen und Herz gemeinsam der Schwimmprobe unterworfen, schwimmen vollständig, ebenso beide Lungen für sich, jede einzeln; jeder Lungenlappen und jedes der sehr zahlreichen kleinen Stückchen, in welchen sie zerschnitten werden, schwimmen gleichfalls. Zerstörung der Fäulnisbläschen und kräftigste Kompression heben die Schwimmfähigkeit nicht auf. Von den Kopforganen zeigt sich zwischen der mässig blutreichen harten Hirnhaut und der weichen Hirnhaut auf der letzteren, wie aufgewischt, eine dünne Schicht dunkeln, flüssigen Blutes, über die obere und äussere Fläche beider grossen Hirnhalbkugeln verbreitet. Das Blut setzt sich auch fort auf die Schädelgrundfläche, jedoch nur nach der mittleren grossen Schädelgrube. Die Ge-

fässe der weichen Hirnhaut sind ziemlich stark gefüllt. Die Hirnmasse selbst ist breiig weich, blass graurötlich. Die Seitenhöhlen sind leer, die Blutadergeflechte stark gefüllt. Das kleine Gehirn ist beschaffen wie das grosse. Die Blutleiter am Schädelgrunde enthalten ein wenig dunkles, flüssiges Blut. Die knöcherne Schädelgrundfläche ist unverletzt.

Hiernach war das obduzierte Kind ein reifes und lebensfähiges neugeborenes gewesen, hatte nach der Geburt vollständig geatmet und also gelebt. Es war an Erstickung gestorben, jedoch ging aus der Obduktion nicht mit Sicherheit hervor, wodurch diese Erstickung hervorgerufen war, da sich keine sicheren Zeichen ergeben hatten, dass der in der Schlundhöhle vorgefundene Wattepfropf bei Lebzeiten da hineingesteckt worden sei, vielmehr es eher als wahrscheinlich bezeichnet werden musste, dass dieses nach dem Tode geschehen sei. Auf Befragen wurde erklärt: Wenn das Kind gleich nach der Geburt vollständig, auch mit dem Kopfe, in einen Unterrock eingewickelt und unter Kissen gelegt und so längere Zeit liegen gelassen wurde, so kann sehr wohl hierdurch der Tod des Kindes herbeigeführt worden sein. Dafür, dass das Kind, als es später in die Erde verscharrt wurde, noch gelebt habe, sprechen die Befunde durchaus nicht.[1])

186. Fall. Erstickung durch einen Saugpfropf (Zufall).

Die Wärterin des Kindes gab an, dass dem Kinde der Saugpfropf verkehrt in den Mund geraten, und dasselbe ihn verschluckt habe. Sie habe den Gummipfropf sofort herausgerissen, der Korkpfropf sei aber stecken geblieben. Sie sei sofort mit dem Kinde zu einem Arzt gelaufen, es sei aber schon tot gewesen.

Die Obduktion ergab im wesentlichen Folgendes:

Die Leiche des $^1/_2$jährigen Kindes ist 65 cm lang, sehr wohlgenährt, Hautfarbe sehr blass. Am Halse befindet sich eine 5 cm lange, kunstmässig genähte Schnittwunde, offenbar von einem sachverständigerseits ausgeführten Luftröhrenschnitt herrührend, nach dessen Trennung am Grunde man in der Wunde die Luftröhre eingeschnitten liegen sieht. Andere Verletzungen finden sich nicht vor. Das Herz mässig gross, blass, in den Kranzadern wenig gefüllt, enthält in der rechten Kammer kein Blut, in den drei übrigen Höhlen mässig reichliches flüssiges Blut. Klappenapparate durchweg zart und schlussfähig, innere Herzhaut blass, desgleichen die Muskulatur. Die grossen Gefässe enthalten wenig Blut. In der Luftröhre ein 1 cm langer, leicht klaffender Einschnitt, auf der Zunge ein grauer, schmieriger Belag. Die ganze Rachenhöhle wird ausgefüllt durch einen Bierflaschenpfropf, welcher auf der Zungenwurzel aufliegt und das Zäpfchen in die Höhe drückt. Nach Herausnahme der betreffenden Teile zeigt sich, dass der Pfropf vor dem Kehlkopfeingang derartig lagert, dass dieser verschlossen wird und der Kehldeckel aufgerichtet ist. Die Speiseröhre ist leer, ihre Schleimhaut blass. Luftröhre und Kehlkopf enthalten etwas Schleim ohne Schaum. Beide Lungen ziemlich leicht, beim Einschnitt durchweg lufthaltig, wenig bluthaltig, sonst ohne Veränderung.

Ausdrücklich wird noch bemerkt, dass die Rachenschleimhant unverletzt und ohne Blutunterlaufung ist.

Die Befunde der Bauch- und Kopfhöhle interessieren nicht.

Das Gutachten lautet:

1. Das Kind ist durch Erstickung an dem vorgefundenen Flaschenpfropfen gestorben.

2. Der Befund widerspricht nicht der Annahme, dass dieser nicht gewaltsam an den Ort der Auffindung gelangt sei.[2])

1) Casper-Liman, 8. Aufl. 292. Fall.
2) Derselbe. Ebendaselbst. 291. Fall.

187. Fall. Erstickung in Speisebrei.

Ein einige Monate altes Kind war in Gegenwart dreier Zeugen plötzlich, nachdem es Nahrung erhalten hatte, erstickt. Es hatte erbrechen wollen, war plötzlich blau im Gesicht geworden, hatte Zuckungen bekommen und war gestorben. Bei der Obduktion wurden zahlreiche Hautpetechien von Stecknadelspitzgrösse im Gesicht, auf Brust und Stirn gefunden. Innerlich die Schädelorgane blass; in der Brusthöhle die Zeichen der Erstickung. Lungen gross, Speisebrei bis in die feinsten Bronchen zu verfolgen und als solcher mikroskopisch konstatiert. Eine Petechie auf der Thymusdrüse, eine auf dem Herzen und zahlreiche auf den übrigens nicht sehr blutreichen Lungen. Dagegen war das Herz stark mit dunkelem flüssigem Blute gefüllt.[1])

188. Fall. Erstickung in Speisebrei.

In strenger Januarkälte war ein Mann tot auf der Strasse gefunden worden. Seine sehr frische Leiche zeigte alle Zeichen des akuten Lungenödems, sehr hyperämische, ödematöse dunkle Lungen. Diese waren gross, balloniert, an die Rippen herangedrängt. In der stark injizierten Luftröhre dünnflüssiger, gelblicher, nach Alkohol riechender Speisebrei, der sich bis in die feinsten Bronchen hinab verfolgen liess und eben dieser drang massenhaft mit Luftblasen vermischt bei Druck auf die Lungen in die Luftröhre hinauf. Strotzende Füllung des Herzens mit dunklem, flüssigem Blut, bei wenig gefüllten Meningen. Strotzende Füllung der Vena cava: endlich strotzende Füllung des Magens mit dem genannten Speisebrei.[2])

189. Fall. Erstickung durch Aspiration von Speisebrei.

Ein 5 Monate altes Kind, das an Magendarmkatarrh gelitten hatte, war unmittelbar nach der Einnahme eines vom Arzte verordneten Pulvers gestorben. Da die Eltern einen ursächlichen Zusammenhang der Todes mit dem Pulver vermuteten, machten sie der Staatswaltschaft Anzeige, welche die gerichtliche Obduktion anordnete und ermittelte, dass vom Arzte Calomel verschrieben und 2 cg davon dem Kinde eingegeben worden waren.

Bei der Obduktion fiel schon nach der Entfernung des Brustbeins die ungewöhnlich starke Ausdehnung der Lungen auf, welche die Pleuraräume vollständig ausfüllten, mit den freien Rändern über einander geschoben waren und den Herzbeutel fast ganz überlagerten. Schlund, Speiseröhre, Kehlkopf und die Luftröhre bis in die feinsten Zweige hinein waren förmlich mit dünnem Speisebrei ausgegossen. Besonders auf der ziemlich trockenen Schnittfläche der Lungen traten die mit Speisebrei erfüllten kleinsten Bronchen, deren Querschnitte bei Druck massenhaft kleine Tröpfchen von Speisebrei entleerten, in ihren Längsschnitten als dunkelbraune Streifchen in dem blassen Lungengewebe deutlich hervor. An einigen Stellen war das Lungenparenchym auch ödematös. Der Inhalt des Dünndarms war wässerig dünn, mit vielen kleinen Flocken gemischt, die lymphatischen Apparate vergrössert und ihre Umgebung gerötet. Die grosse Fontanelle war noch in 3 cm Durchmesser offen, die Knorpel-Knochengrenzen der Rippen verdickt. Die Thymus war 5 cm lang, 2 cm breit.

Das Gutachten erklärte, dass das Kind in seinem eigenen Speisebrei ertrunken sei. Es habe an einem akuten Dünndarmkatarrh gelitten, bei dem Calomel häufig verordnet werde und von guter Wirkung sei. Die verabreichte Dosis überschreite nicht die zulässige Grenze.

Ziemke.

---

1) Casper-Liman, 8. Aufl. 294. Fall.
2) Derselbe. Ebendaselbst. 295. Fall.

190. Fall. Erstickung durch Blutatmen. Verletzungen.

Ein Kutscher hatte einen unglücklichen Fall, 40 Fuss in einen Keller hinab getan und war alsbald gestorben. Ausser Hautverletzungen am Schädel und an den Unterextremitäten fand sich ein Querbruch der Schädelbasis, das Keilbein und die Orbita zertrümmert, die Pia suffundiert, der rechte Hirnlappen weich und zertrümmert. An der Basis, in den vorderen Schädelgruben flüssiges Blut. Nervus opticus rechterseits durchrissen. Der Herzbeutel enthält vier Tassen flüssigen, teils locker geronnenen Blutes. Das Herz ist am Bulbus der Arteria pulmonalis in einer erbsengrossen, einer Stichwunde ähnlichen Oeffnung eingerissen. Es ist leer, sonst normal. Die Lungen gross, durch partielle Emphyseme an der Spitze gebuckelt, mit grösseren Ekchymosen besetzt, blutarm. Die Bronchen enthalten schaumiges Blut, welches sich bis tief hinab in sie verfolgen lässt, und im Lungengewebe sind einzelne Bezirke durch Blut erfüllter Lungenbläschen als rote Inseln in dem hellgrauen Gewebe markiert. Auch die Luftröhre enthält viel schaumiges Blut, die oben blasse Schleimhaut ist von der Bifurkation ab injiziert.

Ganz ähnlich, nur ausserdem stark balloniert verhielten sich die Lungen einer tuberkulösen Frau, die untersucht wurde und die an Blutatmen während einer Lungenblutung gestorben war. Auch hier sahen die aschgrauen Lungen durch die roten Bezirke mit Blut erfüllter Lungenbläschen äusserlich, wie bei Einschnitten, wie getigert aus.[1])

191. Fall. Lebend begraben. Erstickung. Sand im Rachen und Choanen. Bedeutende Verletzungen: Leberriss, Lungenriss, Rippenbrüche, Schädelbrüche, letztere post mortem.

Die unverehelichte N. hat am 13. Mai in einem Garten geboren, wie sie behauptet, auf einer Bank. Nach dem Polizeibericht gesteht sie, das Kind lebend verscharrt zu haben. Im gerichtlichen Verhör leugnet sie aber wieder alles.

Der noch frische, männliche Leichnam des 50 cm langen, $6^1/_2$ Pfund schweren Kindes zeigt sämtliche Zeichen der Reife. Der Rücken ist mit etwas Erde bedeckt. Der ganze übrige Körper ist offenbar abgewaschen und gereinigt. Die frische und saftige Nabelschnur 35 cm lang, nicht unterbunden, endet in eine stumpfgeränderte lange Spitze. Der mit vorgelegte Mutterkuchen ist unverletzt, $1^1/_2$ Pfund schwer und hat einen stumpfgeränderten Nabelschnurrest von 25 cm. Unter dem oberen rechten Augenlid etwas Erde. Die Zunge mit feuchter Erde besudelt, dergl. sich auch unter der Zunge findet. Die übrigen natürlichen Höhlen sind frei von fremden Körpern. Auf der Mitte der Stirn eine viereckige, 3 cm im Quadrat haltende, rotbraune Stelle, die bei Einschnitten eine schwache Blutunterlaufung ergibt. $^1/_2$ cm von ihr entfernt, diagonal von rechts nach links und von oben nach unten verlaufend ein ebenso gefärbter, 1 mm breiter, gleichfalls blutunterlaufener Streif. Auf dem rechten Scheitelbein finden sich neben einander stehend vier erbsengrosse, blaurote Flecke, sämtlich blutunterlaufen; durch Einschnitte nachgewiesen. 3 cm über der Nasenwurzel nach rechts ein kleiner diagonaler, $^1/_2$ cm langer rötlicher Hautstreif. Mitten auf dem Scheitelbein ein erbsengrosses Fleckchen, wie die beschriebenen. Dicht über dem rechten Scheitelbein ein brauner, 1 cm langer, 1 mm breiter, nicht sugillierter Streif. An der rechten Seite des Halses zwei ebensolche Streifen, 1 cm lang, welche sich in einem spitzen Winkel am Halse begegnen. Beim Eröffnen der Bauchhöhle fliesst dünnes, flüssiges Blut heraus.

---

1) Casper-Liman, 8. Aufl. 296. Fall.

Das Zwerchfell an der vierten Rippe. Die Leber, deren Gallenblase gefüllt, zeigt in ihrem rechten Lappen drei 1—2 cm lange Längrisse, die den rechten Lappen z. T. ganz zerfetzen. Das Organ selbst ist blutleer. Nieren blutarm. Unter der Kaspel der rechten ist reichlich Blut ergossen. Der Magen enthält mehr als gewöhnlich, $1^1/_2$ Teelöffel Schleim mit geronnenem Blut untermischt, Sand ist darin nicht vorhanden. Die Harnblase ist gefüllt. Die Cava enthält wenig Blut. Die Lungen füllen die Brusthöhle ziemlich aus, der Rand der linken reicht bis auf den Herzbeutel. Im rechten Brustfellsack befindet sich $1^1/_2$ Teelöffel Blut. Die fünf ersten Rippen der rechten Seite, $^1/_2$ cm vom Rückgrat entfernt, quer durchbrochen. Die Bruchstellen sind stark sugilliert. Die Lungen haben eine schmutzig bläuliche, stark rötlich marmorierte Färbung, im oberen Lappen der rechten Seite ein Einriss der Länge nach, welcher den oberen Lappen zerfetzt hat. Der mittlere Lappen am oberen Rande stark sugilliert. Auf der linken Lunge, sowie auch auf dem Herzen, namentlich dem letzteren in der Gegend des Aortenbulbus, sowie auch auf der inneren Fläche des Perikardium, sparsame Petechialsugillationen, verhältnismässig am meisten auf dem Herzen. Die Lungen schwimmen mit und ohne Herz, sie enthalten bei Einschnitten reichlich blutigen Schaum, knistern, lassen Perlbläschen aufsteigen, schwimmen in allen ihren Teilen. Kehlkopf, Luftröhre, Speiseröhre leer und normal. Sand ist in ihnen nicht vorhanden. Das Herz und die grossen Gefässe in ihren Höhlen, sowie auch die Kranzadern leer. Die Schädelknochen, von gewöhnlicher Dicke, sind vielfach gebrochen und zwar das rechte Scheitelbein mit dem Schuppenteil des Schläfebeins von der Pfeilnaht ab, in einem sehr glatt geränderten, nicht blutunterlaufenen Bruch in zwei Teile getrennt. Das linke Scheitelbein ist unverletzt. Das rechte Stirnbein durch einen Längsriss in zwei Teile geteilt. Die Ränder glatt und nicht blutunterlaufen. In der Tiefe ist dieser Knochen bis in die Augenhöhle hinein zerschmettert. Das linke Stirnbein unverletzt, das Hinterhauptbein unverletzt. Die blutführenden Hirnhäute und die Adergeflechte blass, die Substanz normal, ebenso Knoten und verlängertes Mark. Die Schädelgrundfläche unverletzt, Nasen- und Rachenhöhle zeigen sich überall mit feuchter Erde bedeckt und besudelt.

Hiernach ging das Gutachten dahin: 1. dass das Kind reif und lebensfähig gewesen, 2. dass das Kind nach der Geburt gelebt habe; 3. dass anzunehmen, dass das Kind an Erstickung gestorben; 4. dass es aber auch an der inneren Verblutung, welche durch die geschilderten Risse in Lunge und Leber bedingt wurde, seinen Tod hätte finden müssen; 5. dass anzunehmen, dass die Erstickung dadurch erfolgt, dass das lebende Kind in eine erdige Substanz hineingekommen war; 6. dass die Kopfverletzungen erst als nach dem Tode erzeugt anzusehen sind; 7. dass die geschilderten äusseren Verletzungen auf eine gewaltsame Manipulation bei Lebzeiten des Kindes zurückschliessen lassen, welche auch die geschilderten inneren Verletzungen beweisen; 8. auf Befragen des Richters wurde erklärt; dass die geschilderten Verletzungen in ihrer Gesamtheit nicht davon hergerührt haben können, dass die Angeklagte angeblich auf einer Bank sitzend geboren habe, und das Kind von ihr weg auf den Boden gefallen sei; 9. dass auch die Brüche, bzw. Risse der Rippen, Lunge und Leber möglicherweise auch kurz nach dem Tode des Kindes durch eine heftige Gewalt, die den Körper getroffen, entstanden sein können; 10. dass diese Gewalt beispielsweise dadurch herbeigeführt sein kann, dass das Kind in Erde leicht verscharrt und diese durch heftiges Stampfen mit den Füssen glatt getreten worden sei.[1])

---

1) Casper Liman. 8. Aufl. 298. Fall.

§ 54. Der Tod durch Ertrinken.[1]) Allgemeines. Die Erscheinungen des Ertrinkungstodes.

Wenn die Atemwege durch Wasser oder eine andere Flüssigkeit verstopft werden und die Verstopfung lange genug andauert, tritt der Tod durch Ertrinken ein. Auch hier erfolgt also der Abschluss der Atemwege von innen her, aber die Verstopfung wird nicht durch feste Körper, sondern durch flüssige Medien verursacht. Diese brauchen nicht gerade wasserdünn zu sein, um die Unterbrechung des respiratorischen Gasaustausches hervorzurufen. Es ist ebenso gut möglich, in mehr oder weniger dickflüssigen und breiigen Massen, im Schlamm, in Sümpfen, in Abtrittsgruben u. dgl. zu ertrinken.

---

1) Literatur: C. Apstein, Das Sammeln und Beobachten von Plankton. Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen. Bd. II. 1906. Hannover, Max Jaenecke. — Ascarelli, Histologische Studien und bakteriologische Versuche über Adipocire. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXII. S. 219. 1906. — Belohradsky, Tod durch Ertrinken. Maschkas Handbuch d. ger. Med. I. Bd. S. 696. 1881. — J. Bernt, Visa reperta und gerichtlich-medizinische Gutachten. 1838. Fall 82. — Bert, Leçons sur la physiologie comparée de la respiration. Paris 1870. — Beumer und Woltersdorf in Brestowski, Hygiene und gerichtliche Medizin. S. 769. — Bornträger, Ein gelegentliches Zeichen des Ertrinkungstodes. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. X, Suppl.-Heft. S. 68. 1895. — Borri, Note di asfissiologia: 1. sul modo di essere della pressione sanguigna nell'asfissia, 2. sulla causa dell'ipervolume dei polmoni nell'annegamento. Memorie della R. Accad. di Scienze, lettere ed arti in Modena. Serie III. Vol. V. 1903. — Borri, Sul contegno della pressione sanguigna, durante l'annegamento in rapporto con la produzione delle ecchymosi sottopleurali. Sperimentale. IV, fasc. 3. 1896. — Brouardel und Loye, Archives de physiologie. 1889. — Brouardel, La pendaison. Paris 1897. p. 424. — Brouardel und Viebert, Annal. d'hyg. publ. 1880. p. 452. — Brückner, Ueber den Tod durch Ertrinken. Inaug.-Diss. Berlin 1895. — Bunge, Veränderungen der Lungen nach Selbstmordversuchen durch Ertränken. Fortschritte der Medizin. No. 3. 1896. — Casper, Gerichtliche Leichenöffnungen. Zweites Hundert. S. 109. — v. Cerardini, Della morte da sommersione. Florenz 1873. — Coutagne, Note sur le sang des noyés. Arch. de phys. norm. 1891. p. 599. — Corin, Recherches sur la mort par submersion. Annales de la soc. de méd. lég. de Belgique. No. 2. 1900. — Devergie, Médecine légale. Paris 1840. Bd. 2. p. 413. — F. Falk, Zur Lehre vom Ertrinkungstode. Virchows Arch. Bd. 47. — Fangerlund, Ueber das Eindringen von Ertrinkungsflüssigkeit in die Gedärme. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 52. 1890. S. 1. — H. Gross, Handbuch für den Untersuchungsrichter. München 1904. Schweitzers Verlag. II. S. 202ff. — Haberda, Dringen in Flüssigkeiten aufgeschwemmte Fremdkörper post mortem in fötale Lungen ein? Friedreichs Bl. 1898. S. 81. — v. Hofmann, Lehrbuch d. ger. Medizin. Neunte Auflage, bearbeitet von Kolisko. 1903. — v. Hofmann, Wiener med. Wochenschr. 1883. No. 25. — Gohndorf, Inaug.-Diss. Bonn 1896. — Kockel, Ueber den plötzlichen Tod im Wasser. Festschrift zur Eröffnung des Instituts für gerichtl. Medizin der Universität Leipzig. Leipzig, Gebhardts Verlag. 1905. S. 33. — Lafargue, Annal. d'hyg. 1887. Bd. 17. p. 50. — Laub, Referat im Virchow-Hirschschen Jahresbericht. 1867. Bd. I. S. 605. — Leers und Horoszkiewicz, Sind die beim Ertrinkungstod gefundenen Gewebszerreissungen in der Lunge charakteristisch für diese Todesart? Aerztl. Sachverst.-Zeitung. No. 17. 1906. — Lesser, Ueber die wichtigsten Sektionsbefunde bei dem Tode durch Ertrinken. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1884. Bd. 40. S. 1. — Lowson, Sensations in Drowning. Edinburgh med. Journal. 1903. — E. Margulies, Ertrinkungsgefahr und Rettungswesen an der See. Berliner klin. Wochenschr. No. 25. S. 777. 1905. — Margulies, Zur Lehre vom Ertrinkungstod. Deutsches Archiv f. klin. Med. 86. Bd. S. 161. 1906. — Margulies, Die Caspersche Hyperaërie. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXVI. 1. Heft. 1903. — Margulies, Ein Beitrag zur Kenntnis des Ertrinkungstodes. Virchows Archiv. 178. Bd. 1904. — Marx, Zur Diagnose des Ertrinkungstodes. Berliner klin. Wochenschrift. No. 23. S. 726. 1905. — Di Mattei, Della morte per annegamento. Catania 1904. Zitiert bei Revenstorf. — Camille Moreau, Sur un nouveau signe de mort par submersion. Annales de la société de méd. légale de Belgique. 1899. No. 4. — Mücke, Physiologie des Ertrinkungstodes. Deutsche Klinik. 1863. No. 25 u. 26. — Naegeli, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1880. No. 2. — Obolonsky, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 48.

In der Mehrzahl der Fälle taucht der Ertrinkende mit seinem ganzen Körper in der Ertränkungsflüssigkeit unter. Indessen ist dies für den Eintritt des Todes nicht erforderlich. Ja es ist nicht einmal notwendig, dass sich der Kopf vollständig in der Flüssigkeit befindet, sondern nur das ist erforderlich, dass die Atemöffnungen ganz und gar von der Flüssigkeit verschlossen werden. So können Menschen in Rinnsteinen, in wasserarmen Bächen, in ganz flachen Pfützen und selbst in noch geringeren Flüssigkeitsquantitäten, in Waschschüsseln und Eimern ertrinken, wenn sie mit Mund- und Nasenöffnung in diese hineingeraten und wie z. B. Bewusstlose, Schwerberauschte und Neugeborene nicht imstande sind, sich selbst aus der verhängnisvollen Lage zu befreien. Von einem solchen Falle berichtet Liman. Eine Frau, welche beim Waschen einen epileptischen Anfall bekommen hatte, war mit dem Gesicht in das mit Wäsche und Wasser gefüllte Waschfass ge-

1888. S. 328. — A. Paltauf, Ueber den Tod durch Ertrinken. Wien u. Leipzig. 1888. — Paltauf, Berliner klin. Wochenschr. No. 13. 1896. — Pisek, Ueber die feineren Vorgänge am Herzen während des Erdrosselns und Ertränkens. Experimentelle Studie aus dem pathol. Institut in Krakau. Przeglad lekarski. No. 29, 32, 35, 36, 37, 38. Referat in Virchow-Hirschs Jahresbericht. Bd. I. S. 247. 1882. — Placzek, Die Blutdichte als Zeichen des Ertrinkungstodes. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 25. S. 13. 1903. — Puppe, Untersuchungen über den Ertrinkungstod. Deutsche med. Wochenschr. No. 4. 1904. — Reinsberg, Beitrag zur Lehre vom Ertrinkungstode. Zeitsch. d. böhm. Aerzte. 1901. No. 23. — Reubold, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 26. S. 393. 1877. — F. Reuter, Ueber die anatomischen Befunde beim Erhängen und beim Erdrosseln. Zeitschr. f. Heilkunde. XII. Bd. 1901. Heft 4. — F. Reuter, Ueber den Blutgehalt der Milz beim Tode durch Erstickung. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 25. 2. Heft. 1903. S. 233. — Revenstorf, Resultate der Kryoskopie bei Ertrunkenen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1903. Bd. 26. S. 31. — Revenstorf, Der Nachweis der aspirierten Ertränkungsflüssigkeit als Kriterium des Todes durch Ertrinken. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 27. S. 274. 1904. — Revenstorf, Der gerichtsärztliche Nachweis des Todes durch Ertrinken. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 5. 1905. — Revenstorf, Ueber den Wert der Kryoskopie zur Diagnose des Todes durch Ertrinken. Münch. med. Wochenschr. 1902. S. 1881. — Revenstorf, Die Erkennung der Blutverdünnung Ertrunkener mittelst Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit des Serums. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 12. 1905. S. 232. — Revenstorf, Weiterer Beitrag zur gerichtsärztlichen Diagnostik des Ertrinkungstodes. Münchener med. Wochenschr. 1905. No. 11 u. 12. — Revenstorf, Ueber den Tod durch Ertrinken und konkurrierende Todesursachen. Münch. med. Wochenschr. 1906. No. 3. — Revenstorf, Ueber Gefrierpunktsbestimmungen von Leichenflüssigkeiten und deren Verwertung zur Bestimmung des Zeitpunkts des eingetretenen Todes. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 25. S. 22. 1903. — Revenstorf, Ueber Nachkrankheiten nach Sturz ins Wasser und Rettung aus Ertrinkungsgefahr nebst Bemerkungen über den Zusammenhang zwischen Lungenentzündung und Unfall. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 8 u. 9. 1906. — M. Richter, Ueber das Oedem der Kehlkopfseingangsfalten in Wasserleichen. Wiener klin. Wochenschr. No. 25. 1899. — Sarda, Recherches expérimentales sur l'état du contenu cardiaque dans la mort par submersion. Annal. d'hyg. No. 2. 1903. — Schäfer, Death from Drawning and means of recuscitation. British med. Journal. mai 30, 1903. — Schäffer, Ueber Störungen im Zentralnervensystem bei wiederbelebten Strangulierten. Zeitschrift f. Med.-Beamte. S. 433. 1897. — H. K. W. Schmidt, Zur Würdigung der Blut- und Lungenbefunde beim Ertrinkungstod. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 1. 1904. — Seydel, Tod durch Aspirationserstickung im bewusstlosen Zustand. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 9. S. 285. 1895. — Seydel, Ein neues wertvolles Zeichen des Ertrinkungstodes. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 52. S. 262. 1890. — Skrzeczka, Zur Lehre vom Erstickungstode. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1867. Bd. 7. S. 250. — F. C. Stubenrath, Ueber Aspirationspneumonie. Würzburg 1898. — Tardieu, Nouvelle étude sur la submersion et la suffocation. Annales d'hygiène. 1863. p. 324. — L. Wachholz und St. Horoszkiewicz, Experimentelle Studien zur Lehre vom Ertrinkungstod. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 28. 2. Heft. — Wachholz, Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Ertrinkungstod. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 32. S. 96. 1906. — Wachholz, Ueber den diagnostischen Wert der flüssigen Blutbeschaffenheit bei plötzlichem Erstickungstod. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 23. S. 34. 1902. — Wilmans, Ueber den Tod durch Ertrinken. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 12. 1896. S. 363.

fallen und darin ertrunken. Fälle, in denen Kinder oder Erwachsene im Schlaf oder im bewusstlosen Zustand erbrachen, mit den Atemöffnungen in das Erbrochene zu liegen kamen und darin ertranken, sind uns mehrfach bekannt geworden.

Der Mechanismus des Ertrinkungstodes ist insofern ein etwas anderer, wie bei den übrigen Arten der Erstickung, als das verstopfende Medium infolge seiner flüssigen Beschaffenheit mehr oder weniger tief in die Atemwege, unter Umständen bis in die feinsten Luftröhrenverzweigungen der Lungen vordringt und die Luft aus ihnen zum Teil verdrängt. In jenen Fällen, wo der Ertrinkende mit dem ganzen Körper oder mit einem grösseren Teil von ihm in die Ertränkungsflüssigkeit gelangt, kommt ausserdem noch der thermische Reiz zur Wirkung, welcher von der Temperatur der Flüssigkeit abhängig und um so grösser ist, je mehr diese sich von der Eigenwärme des Körpers entfernt. Beide Umstände üben auf den Ablauf der klinischen Erscheinungen und auf den anatomischen Befund beim Ertrinkungstode einen nicht unwesentlichen, modifizierenden Einfluss aus.

Die klinischen Erscheinungen des Ertrinkens sind schon vielfach Gegenstand eingehender experimenteller Untersuchungen gewesen, doch möge gleich hier erwähnt werden, dass die am Tier gewonnenen Versuchsergebnisse nicht ohne weiteres auf die Vorgänge, welche sich während des Ertrinkens beim Menschen abspielen, übertragen werden dürfen. Die meisten Autoren unterscheiden mit Falk, Bert und v. Hofmann unter den zu beobachtenden Symptomen drei Stadien, nämlich: 1. das Stadium des angehaltenen Atems, in welchem die Atmung teils instinktiv, teils reflektorisch sistiert, 2. das Stadium der Dyspnoe mit anfänglich überwiegenden Inspirationen, später mit krampfhaften Exspirationen und teils klonischen, teils tetanischen Krämpfen und 3. das Stadium der Asphyxie mit völligem Atemstillstand, Bewusstlosigkeit, erloschenen Reflexen und mit den terminalen Atembewegungen, welche, verschieden an Zahl, aus tiefen, mit weitem Aufreissen des Mundes verbundenen Inspirationen bestehen. Andere Forscher wieder, wie Brouardel und Loye, teilen den Verlauf des Ertrinkens in fünf Phasen und unterscheiden 1. die Phase der Ueberraschung, welche aus ein bis zwei Inspirationen mit nachfolgenden Exspirationen besteht, 2. die Phase des Atemstillstandes, in welcher der Ertrinkende nicht atmet, um nicht Wasser zu aspirieren, 3. die Phase der tiefen Atmung, in welcher mit offenen Augen tief geatmet und Wasser geschluckt wird, 4. die Phase der aufgehobenen Atmung mit Schwund der Sensibilität und Erweiterung der Pupillen und 5. die Phase der terminalen Atembewegungen. Neuerdings hat Margulies die Einteilung der Ertrinkungserscheinungen in zwei Hauptstadien vorgeschlagen, von denen das erste, das „Stadium der Abwehr“ dadurch gekennzeichnet ist, dass das ertrinkende Individuum dem flüssigen Medium zu entkommen sucht und sich hierbei gewisser Abwehrmittel, wie des Atemanhaltens, des Wasserschluckens und krampfartiger Exspirationen, bedient, welche bei dem noch mehr oder minder erhaltenen Bewusstsein teils vom Willen des Ertrinkenden, teils von der Reflexempfindlichkeit seiner Atemwege abhängen. Das zweite Stadium, welches mit dem Schwinden des Bewusstseins und der Reflexerregbarkeit beginnt, nennt er das „Stadium der Wehrlosigkeit“. Es wird gekennzeichnet durch das Unvermögen des Ertrinkenden dem Eindringen der Ertränkungsflüssigkeit aktiven Widerstand entgegenzusetzen und führt zu tiefen Inspirationen, welche die Flüssigkeit bis in die feinsten Lufröhrenäste hineinsaugen. Diese von Margulies vorgeschlagene Einteilung der Ertrinkungserscheinungen ist gewiss

treffend gewählt und hat den Vorzug der Einfachheit für sich. Indessen kommt es für die wissenschaftliche Erforschung der Ertrinkungssymptomatologie mehr auf die Art der Vorgänge an, welche sich hierbei abspielen, als darauf, wie man sie von einander abgrenzen will. Wenn man von einem gewissermassen als Einleitung dienenden Vorstadium absieht, das durch die besondere Art des die Erstickung verursachenden Mediums, durch den Reiz hervorgerufen wird, welchen es auf die sensiblen Nerven der Körperoberfläche nnd auf die Schleimhaut der Atemwege ausübt, so kann man die vier der Erstickung im allgemeinen eigentümlichen Stadien auch in der Symptomatologie des Ertrinkungstodes wieder erkennen.

Das Vorstadium, welches die eigentlichen Erstickungserscheinungen einleitet, beginnt in der Regel mit einer mehr oder weniger tiefen Inspiration, welche die Reaktion auf den thermischen Reiz darstellt, den die Erträukungsflüssigkeit durch Vermittlung der sensiblen Hautnerven auf das Atmungszentrum ausübt. Je grösser die Temperaturdifferenz zwischen der Körperwärme des Ertrinkenden und dem Ertränkungsmedium ist, desto ausgiebiger wird diese Inspiration ausfallen, während sie bei geringem Temperaturunterschied unter Umständen ganz fehlen kann. Es ist ja allgemein bekannt, dass kalte Temperaturen — um die Einwirkung solcher handelt es sich beim Ertrinken fast immer — die funktionelle Energie des Atmungszentrums steigern und dass ein Eintauchen des Körpers in kaltes Wasser, wie es z. B. beim kalten Bade geschieht, im ersten Augenblick ein tiefes Aufatmen zur Folge hat. Dies ist ein reiner Reflexvorgang, der vom Willen des Individuums unabhängig ist und bei jedem beobachtet wird, der in kaltes Wasser gerät, gleichgiltig, ob das Eintauchen in das Wasser unvermutet geschieht, wie beim zufälligen Hineinfallen oder beabsichtigt ist, wie beim Selbstmord. Die Bezeichnung dieses Vorstadiums als „Phase der Ueberraschung", welche von Brouardel und Loye angewandt wird, ist nicht zutreffend, weil sie dem physiologischen Vorgange nicht entspricht und eine an sich richtig gemachte Beobachtung falsch deutet. Auf diese das Vorstadium einleitende tiefe Inspiration folgt ein teils instinktives, teils reflektorisch durch Berührung der oberen Atemwege mit der Flüssigkeit ausgelöstes Anhalten des Atems, welches das Eindringen der Ertränkungsflüssigkeit in die tieferen Atemwege zu verhindern sucht. Nach Brouardel und Loye beträgt diese Atempause etwa 1 Minute, während Beumer und Woltersdorf sie höchstens auf $^1/_2$ Minute schätzen, da die meisten Menschen nach ihrer Meinung selbst bei ruhiger Körperhaltung den Atem nicht länger anhalten können. Margulies glaubt, dass die Dauer des Atemstillstandes zwischen 27 und 60 Sekunden schwankt, hält aber unter besonderen Umständen, wenn z. B. eine allmähliche Trainierung voraufging, eine noch längere Dauer für möglich. So sah er eine Tauchkünstlerin, welche $1^3/_4$ Minuten unter Wasser zu bleiben vermochte und ähnliche Beobachtungen sind von anderer Seite gemacht worden. Marshal (bei Belohradsky) berichtet, dass die Perltaucher auf Ceylon bis zu 80 Sekunden unter Wasser verweilen. Soviel ist sicher, dass die Dauer des Atemstillstandes je nach der Tiefe der voraufgegangenen Inspiration eine verschiedene sein muss und dass ungeübte Personen wohl kaum imstande sind, den Atem länger als 60 Sekunden anzuhalten, selbst wenn berücksichtigt wird, dass sie infolge der vorangehenden tiefen Inspiration ein grösseres Luftquantum unter den Wasserspiegel mitnehmen, als sie gewöhnlich nach einer Inspiration in ihren Lungen beherbergen.

Nach Ablauf dieses Vorstadiums setzt die Dyspnoe ein, der wie auch sonst bei der Erstickung, die Konvulsionen, präterminale Atempause und ter-

minale Atembewegungen folgen. Sie beginnt mit tiefen und heftigen Inspirationen, und geht nach Brouardel und Loye etwa in 1 Minute, nach Wachholz und Horoszkiewicz in 60 bis 150 Sekunden unter krampfartigen Exspirationen in das zweite, konvulsive Stadium der Erstickung über. Dieses dyspnoische Stadium ist es, in welchem beim Ertrinken zuerst Ertränkungsflüssigkeit in die Atemwege eindringt, zunächst aber in kurzen stossweisen Exspirationen infolge des Reizes, den die Flüssigkeit auf die Kehlkopfschleimhaut ausübt, wieder ausgeworfen wird. Geringe Mengen von Flüssigkeit können allerdings schon mit den das Vorstadium einleitenden Inspirationen aufgenommen werden, ihr grösster Teil wird aber nach den Beobachtungen von Wachholz und Horoszkiewicz unmittelbar wieder ausgeworfen, so dass in den Luftwegen höchstens etwa $^1/_7$ der gesamten aspirierten Flüssigkeitsquantität zurückbleibt. Die später im dyspnoischen Stadium aspirierte Flüssigkeitsmenge dringt erst allmählich mit den einzelnen Inspirationen in die Lungen ein und wird hier grösstenteils zurückgehalten. Wenn Schäfer neuerdings das Eindringen nennenswerter Mengen von Ertränkungsflüssigkeit in die Lungen überhaupt bestreitet und angibt, dass Flüssigkeit, welche man bei der Obduktion in den Lungen Ertrunkener findet, immer erst nach dem Tode dorthin gelangt sei, so entspricht diese Behauptung nicht den Tatsachen und wird schon dadurch widerlegt, dass sich, wie wir noch sehen werden, im linken Herzen Ertrunkener stets eine ausgesprochene Verdünnung des Blutes nachweisen lässt. Dagegen besteht augenblicklich darüber noch keine Uebereinstimmung, ob schon in diesem dyspnoischen Stadium die Hauptmenge der Ertränkungsflüssigkeit in die Luftwege eindringt, oder erst im Stadium der terminalen Atembewegungen. v. Hofmann ist der Meinung, dass die grösste Flüssigkeitsquantität erst mit den terminalen Atembewegungen, während der Dyspnoe aber Flüssigkeit in beträchtlicher Menge nur ausnahmsweise in die Atmungsorgane gelange, und stützt seine Ansicht auf Tierversuche, welche ergaben, dass die Lungen von Tieren, die in einer Ferrocyankaliumlösung ertränkt wurden und denen die Luftröhre vor dem Eintritt der terminalen Atembewegungen mit einer Schlinge zugezogen wurde, keine Ertränkungsflüssigkeit enthielten, während solche sich bei Tieren, die ohne Zuschnürung der Luftröhre ertränkt worden waren, in den Lungen nachweisen liess. Er hält ein Eindringen von Ertränkungsflüssigkeit während der Dyspnoe schon deswegen nicht für möglich, weil zu dieser Zeit die Reflexerregbarkeit noch nicht erloschen ist und das eingeatmete Wasser daher sofort wieder ausgeworfen werden muss, und in der Tat bestätigen Versuche Seydels, dass die in die Luftwege des Ertrinkenden eindringende Flüssigkeitsmenge desto grösser ist, je mehr die Reflexerregbarkeit der Luftwege herabgesetzt und je geringer der thermische Reiz ist, welchen das eindringende Wasser auf sie ausübt. Da aber A. Paltauf nachgewiesen hat, dass die Reizempfindlichkeit der Respirationsschleimhaut durch wiederholte Reizung schnell erschöpft wird und dass sie an verschiedenen Stellen der Atemwege und je nach der Individualität verschieden ist, so kann sie jedenfalls nicht unbedingt als ein Hindernis für das Eindringen der Ertränkungsflüssigkeit während der Dyspnoe angesehen werden. Im Gegensatz zu v. Hofmann nehmen Brouardel und Loye denn auch an, dass die grösste Menge von Ertränkungsflüssigkeit nicht während der terminalen Atembewegungen, sondern schon im dyspnoischen Stadium der Erstickung eingeatmet wird. Sie fanden bei ihren Versuchen an tracheotomierten Tieren, bei welchen die in den einzelnen Phasen aspirierten Wassermengen durch eine Schwimmvorrichtung genau notiert wurden, dass

$^4/_5$ jener Wassermenge, die überhaupt vom Beginn des Ertrinkens an bis zum Eintritt des Todes in die Luftwege gelangt, während der Dyspnoe aufgenommen wird. Auch Brückner, welcher auf Strassmanns Veranlassung die Versuche v. Hofmanns wiederholte, kam zu ähnlichen Ergebnissen. Er konnte, wenn er die Tiere beim Beginn der präterminalen Atempause aus der zum Ertränken benutzten Ferrocyankaliumlösung herausnahm, sowohl in der Trachea, wie auf der Schnittfläche der Lungen durch die Berliner Blau-Reaktion stets reichliche Mengen von Ertränkungsflüssigkeit nachweisen.

Um zu entscheiden, welche von den verschiedenen Ansichten richtig sei, stellte Margulies Versuche an Kaninchen an, bei denen er die in die Lungen eingedrungene Menge von Ertränkungsflüssigkeit aus dem Gewicht der Lungen vor und nach den terminalen Atembewegungen bestimmte und gewann hierbei die Ueberzeugung, dass die Aufnahme der Flüssigkeit, wie v. Hofmann annimmt, erst mit den terminalen Atembewegungen erfolgt. Indessen diese Versuche sind nicht einwandsfrei und ihre Ergebnisse daher nicht als Beweis für die Ansicht v. Hofmanns zu verwerten. Margulies berechnet das Gewicht der in den Lungen enthaltenen Ertränkungsflüssigkeit, indem er das Durchschnittsgewicht der normalen Kaninchenlunge, welches nach seinen Ermittlungen 5,978 g auf 1 kg Tiergewicht betragen soll, von dem Gesamtgewicht der Tierlungen nach dem Ertränken abzieht. Wir haben dagegen ebenso wie Wachholz im konkreten Falle einen wesentlich anderen Wert, als den von Margulies ermittelten, für das Gewicht der normalen Kaninchenlunge erhalten. Ist dieser aber ungenau, so sind auch die anderen von Margulies angegebenen Werte unzuverlässig und ebenso die Schlussfolgerungen irrtümlich, welche er aus seiner Berechnung zieht. Wachholz macht auch darauf aufmerksam, dass Margulies noch andere wichtige Umstände bei seinen Versuchen ausser Acht gelassen hat, so z. B. die Respirationsphase, in welcher das Ertränken vorgenommen wurde, und den Einfluss des Geschlechts auf die vitale Lungenkapazität der Tiere. Beides sind aber Faktoren, welche für die Menge des während des Ertrinkens aspirierten Wassers nicht ohne Bedeutung sind. Denn nach den Untersuchungen von Wachholz und Horoszkiewicz hängt diese in erster Reihe von der vitalen Lungenkapazität des ertrinkenden Individuums ab, welche beim weiblichen Geschlecht geringer als beim männlichen ist, sodann von der Temperatur der Ertränkungsflüssigkeit, von der Reflexerregbarkeit der Atemwege und von der Respirationsphase, nach welcher der Ertrinkende unter den Wasserspiegel gerät. Die Zahl und die Kraft der terminalen Inspirationen spielt hierbei nur eine untergeordnete Rolle.

Den Grund für die verschiedenen Ergebnisse, welche die einzelnen Forscher bei ihren Tierversuchen erhalten haben, glaubt Margulies darin gefunden zu haben, dass bei Brouardel und Loyes Versuchen durch die Fesselung und die Tracheotomie der Tiere die von ihm als Abwehrmittel gedeuteten Erscheinungen, das Wasserschlucken und die freie Bewegung der Tiere im Wasser, ausgeschaltet waren, woraus sich der von diesen Autoren beobachtete frühere Eintritt der Ertränkungsflüssigkeit in die Lungen erkläre, während den Tieren in den Versuchen v. Hofmanns diese Abwehrmittel bis zu dem Augenblick uneingeschränkt zur Verfügung standen, wo die Schlinge zugezogen wurde. Indessen konnten Wachholz und Horoszkiewicz, welche v. Hofmanns Versuche in der von ihm gewählten Versuchsanordnung wiederholten, nachweisen, dass auch in diesem Falle die Hauptmenge der Ertränkungsflüssigkeit vor dem Eintritt der terminalen Atembewegungen in die Lungen aspiriert wird. Sie fanden die Lungen von Tieren, denen sie nach dem Vorbilde v. Hofmanns vor dem

Eintritt der terminalen Atembewegungen die Luftröhre zudrückten, sehr umfangreich und reichlich mit Methylenblaulösung, in welcher die Tiere ertränkt worden waren, angefüllt und konnten in Uebereinstimmung mit dem Lungenbefunde durch die Kryoskopie eine beträchtliche Blutverdünnung in der linken Herzhälfte feststellen. Wenn dagegen Tiere stranguliert und erst nach dem Eintritt des asphyktischen Stadiums bei dem Einsetzen der terminalen Atembewegungen in die Methylenblaulösung gebracht wurden, enthielten die Lungen keine Methylenblaulösung und ebenso fehlte die Blutverdünnung im linken Herzen. Diese Versuche sind einwandsfrei und liefern den exakten Beweis dafür, dass die grösste Menge der Ertränkungsflüssigkeit beim Ertrinken im Stadium der Dyspnoe in die Lungen gelangt. Schon theoretische Erwägungen machen dies übrigens sehr wahrscheinlich. Berücksichtigt man nämlich, dass die Zahl und Tiefe der terminalen Inspirationen vielfach nur gering ist, so wäre es, wenn man die terminalen Atembewegungen für die Aufnahme der Ertränkungsflüssigkeit verantwortlich macht, nicht verständlich, dass auch in diesen Fällen eine beträchtliche Flüssigkeitsquantität in die Lungen aspiriert wird, welche durch die Blutverdünnung im linken Herzen nachweisbar ist. Es wäre auch, wie Wachholz zutreffend bemerkt, nicht zu erklären, dass narkotisierte oder in warmem Wasser ertränkte Tiere mehr Flüssigkeit aspirieren, als Tiere, welche nicht narkotisiert sind oder welche in kaltem Wasser ertrinken. Die Mehraufnahme von Ertränkungsflüssigkeit wird offenbar nur dadurch veranlasst, dass warmes Wasser einen schwächeren Reiz auf die Respirationsschleimhaut ausübt, als kaltes und dass die Reflexerregbarkeit beim narkotisierten Tiere bereits zu einer Zeit ausgeschaltet ist, wo sie beim Ertrinken unter gewöhnlichen Umständen noch erhalten ist. Da aber die Reflexerregbarkeit der Atemwege während der terminalen Atembewegungen infolge der bestehenden Bewusstlosigkeit immer aufgehoben ist, so kann hierfür nur ein früheres Stadium, nämlich das dyspnoische in Betracht kommen. Denn würde die Aufnahme der Ertränkungsflüssigkeit in die Lungen vorwiegend mit den terminalen Atembewegungen erfolgen, so würde die Narkose und die Temperatur der Flüssigkeit auf ihre Menge ohne Einfluss sein, eben weil die Reflexempfindlichkeit der Luftwege in diesem Stadium der Erstickung ohnehin erloschen ist.

Dem Stadium der Dyspnoe folgt auch beim Ertrinken das konvulsive Stadium der Erstickung, in welchem sich die Atemnot zu einem mehrere Sekunden dauernden Exspirationskrampf und schliesslich zu allgemeinen Krämpfen klonischer Natur steigert. Durch die krampfartigen Exspirationen wird ein Teil der aspirierten Flüssigkeit mit der Luft der Atemwege gemischt und als feinblasiger Schaum wieder ausgeworfen, was sich im Wasser durch das Emporsteigen des Schaumes besonders deutlich bemerkbar macht. Die allgemeinen Krämpfe sind von verschiedener Heftigkeit, treten aber fast immer auf, mitunter auch in Form von Streckkrämpfen. Das konvulsive Stadium dauert nach Brouardel und Loye beinahe 1 Minute, nach Wachholz und Horoszkiewicz 60 bis 96 Sekunden und geht in die mit dem Verlust des Bewusstseins und der Reflexempfindlichkeit und mit starker Erweiterung der Pupillen verbundene präterminale Atempause über, an welche sich unmittelbar die terminalen Atembewegungen anschliessen. Diese bestehen aus tiefen, in langen Intervallen sich wiederholenden Inspirationen, die mit schnappendem Aufreissen des Mundes verbunden und gewöhnlich ausgiebiger sind, als die ihnen folgenden Exspirationen. Ihre Zahl und Tiefe ist wechselnd, mitunter bleiben sie ganz aus. Die in diesem Stadium aspirierte Flüssigkeits-

menge ist gering, nach Wachholz und Horoszkiewicz beträgt sie durchschnittlich nur $^1/_{15}$ der in den Luftwegen überhaupt zurückbehaltenen Flüssigkeitsmenge. Manchmal jedoch übertreffen die terminalen Exspirationen die Inspirationen an Intensität, so dass nicht nur keine neue Flüssigkeit in die Lungen aufgenommen, sondern ein Teil der vorher inspirierten wieder ausgeworfen wird. Präterminale Atempause und terminale Atembewegungen dauern zusammen etwa 30 bis 50 Sekunden.

Während des Ertrinkens erfährt auch der Blutdruck eine Steigerung, jedoch erreichte er nach den Erfahrungen Borris niemals die beträchtliche Höhe, welche man bei den anderen Formen der Erstickung beobachtet, sondern zeigt nach anfänglichen leichten Erhebungen eher eine Tendenz zum Sinken, worauf Brouardel ebenfalls aufmerksam macht. Wachholz und Horoszkiewicz sahen nach kurzem Anstieg und erheblichen Schwankungen von der 39. Sekunde an einen allmählichen Abfall der Blutdruckskurve, die nur während der terminalen Atembewegungen vorübergehend noch einmal kurze Erhöhungen aufwies. Noch ausgesprochener war das Sinken des Blutdruckes an narkotisierten Tieren zu beobachten, wenn auch der Abfall viel langsamer geschah, als bei den wach ertränkten Tieren. Bedeutende Schwankungen der Blutdruckshöhe vor Erreichung des Blutdrucksmaximums wurden auch von Pisek und Brouardel beobachtet und scheinen eine dem Ertrinkungstode besonders eigentümliche Erscheinung zu sein.

Der Tod tritt beim Ertrinken gewöhnlich ziemlich schnell ein. Der ganze Vorgang dauert durchschnittlich nur 4, höchstens 5 Minuten. Auffällig ist aber, was schon von Brouardel und Loye erwähnt und von Wachholz und Horoszkiewicz bestätigt wird, dass narkotisierte Tiere viel langsamer sterben, als wach ertränkte. Bei ihnen vergingen bis zum Tode 6 bis 8 Minuten, wobei auch die Herztätigkeit bedeutend länger nach dem Aufhören der terminalen Atembewegungen andauerte, als bei den wach ertränkten Tieren. Indessen kann die Dauer des Ertrinkungsaktes durch gewisse Umstände nicht unwesentlich beeinflusst werden. So vermag wiederholtes Auftauchen nach Brouardels Erfahrungen den Ertrinkungsvorgang um das Doppelte seiner gewöhnlichen Dauer zu verlängern, weil die Möglichkeit besteht bei jedem Auftauchen von neuem Sauerstoff einzuatmen. Andererseits führt voraufgegangene Muskelarbeit, welche den Körper ermüdet und infolge der beim Ertrinken mangelnden Sauerstoffzufuhr einen erheblich gesteigerten Stoffverbrauch zur Folge hat, z. B. länger dauerndes Schwimmen, wie Margulies hervorbebt, zu einer Verkürzung der Ertrinkungsdauer. Hieraus erklärt es sich auch, dass Brouardel bei Hunden, die bis zur Ermüdung frei herumschwammen und dann untergingen, den Tod schon nach 2 Minuten eintreten sah, während auf gewöhnliche Weise ertränkte Tiere erst nach 4 Minuten starben.

In besonderen Fällen kann der Tod beim Ertrinken ganz plötzlich und in kürzester Zeit eintreten, noch ehe es zur Ausbildung der eigentlichen Erstickungserscheinungen gekommen ist. Hier handelt es sich gar nicht um ein Ertrinken, sondern um eine Shockwirkung, welche durch Schrecklähmung tötet oder durch den Reiz der Ertränkungsflüssigkeit auf die sensiblen Hautnerven oder auf die im Kehlkopfinnern gelegenen Nervenausbreitungen des Laryngeus superior hervorgerufen wird und reflektorisch Herzstillstand und Atmungshemmung bewirkt. Der Shocktod im Wasser tritt also schon im Vorstadium des Ertrinkens ein und kommt besonders bei nervösen Individuen vor, die im Augenblicke, wo sie ins Wasser geraten, ungewöhnlich heftig er-

schrecken. Nach Brouardel und Vibert unterscheidet er sich von dem gewöhnlichen Verlauf des Ertrinkens dadurch, dass der Ertrinkende nicht um sich schlägt, keine Konvulsionen bekommt und weder Ertränkungsflüssigkeit aspiriert, noch verschluckt. Auch bei Tieren gelingt es, wie Corin angibt, experimentell den Tod plötzlich auf diese Weise herbeizuführen, wenn man das Atmungszentrum vorher durch passende Dosen von Chloralhydrat lähmt und die medullären Zentren durch Strychnin in Erregung versetzt. Bei derartig vorbereiteten Tieren tritt der Tod im Wasser sofort durch Atmungs- und Herzlähmung ein unter ganz plötzlichem Abfallen des Blutdruckes, und ist nur an dem Fehlen der Ertränkungsflüssigkeit in den Atemwegen zu erkennen. Die Lungen sind infolgedessen nicht luftkissenartig aufgetrieben, ihr Gewebe ist trocken, die Bronchen sind leer, die submukösen Ekchymosen sind spärlich oder fehlen ganz.

Ebensowenig liegt ein Ertrinkungstod vor, wenn ein Individuum plötzlich aus natürlicher Ursache im Wasser oder in einer anderen Flüssigkeit zufällig stirbt, z. B. beim Baden von einer Ohnmacht, einem epileptischen Anfall, einer Herzlähmung oder einem Schlaganfall betroffen wird. Besonders gefährlich ist, wie bekannt, das Baden mit vollem Magen, was nicht selten zum plötzlichen Tode im Wasser Veranlassung gibt. Während Paltauf diesen als Folge einer Herzlähmung ansieht, welche durch Druck des übervollen Magens auf das Herz zustande kommt, nimmt Naegeli als Ursache Erstickung in Speisemassen an, welche unter Wasser erbrochen und in die Atemwege aspiriert werden. Kockel, der unter den Ursachen des plötzlichen Todes ausser Shock, Ermüdungszuständen, Epilepsie, durch mechanische Einwirkung entstandenen Verletzungen ebenfalls Erbrechen unter Wasser nennt, führt unter seinen selbstbeobachteten Fällen einen an, der durch den anatomischen Befund den Beweis liefert, dass die von Naegeli ausgesprochene Ansicht für manche Fälle zutrifft. Ein 27 jähriger kräftiger Mann, der als guter Schwimmer bekannt war, hatte unmittelbar nach dem Mittagessen in dem Wassertümpel einer Sandgrube ein Bad genommen und war sofort untergesunken. Die Obduktion ergab eine völlige Verstopfung des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Bronchen mit Mageninhalt, der mikroskopisch auch in den feinsten Bronchen nachweisbar war. Die Lungen waren stark balloniert. Ein anderer von Kockel mitgeteilter Fall ist der besonderen Umstände wegen erwähnenswert, welche den plötzlichen Tod im Wasser veranlasst hatten. Ein 22 jähriger Arbeiter, der immer gesund gewesen war und insbesondere nie an epileptischen Anfällen gelitten hatte, führte an einer anderen Stelle des Flussbades einen sogenannten Hechtsprung in kunstgerechter Weise aus, nachdem er bereits im Wasser gewesen und wieder herausgegangen war. Nach wenigen Augenblicken tauchte er in einiger Entfernung von der Stelle, an der er ins Wasser gekommen war, mit dem behaarten Teile des Kopfes wieder auf, schüttelte etwas mit dem Kopf, tauchte unter und kam nicht wieder zum Vorschein. Einige Tage später wurde die Leiche ganz im Flussschlamm vergraben nahe der Einsprungsstelle gefunden. Unter Ausschluss anderer ursächlicher Momente für den Tod nahm Kockel an, dass der Ertrunkene beim Hechtsprung mit dem Kopf in die tiefen und breiigen Schlammmassen des Flussbettes geraten sei. Diese lagerten sich dem Gesicht auf und drangen in Mund und Nase ein, so dass er ersticken musste, da er sich von ihnen durch Schütteln des Kopfes nicht befreien konnte.

Auch beim Ertrinkungstode gelingt es, den Ertrinkenden, wenn er rechtzeitig aus dem Wasser gezogen wird und geeignete Wiederbelebungs-

versuche angestellt werden, oft noch am Leben zu erhalten. Die Aussichten hierzu sind begreiflicherweise um so günstiger, je geringer die Quantität der Erträukungsflüssigkeit ist, welche sich in den Atemwegen angesammelt hat. Den meisten Erfolg versprechen demnach Wiederbelebungsversuche dann, wenn der Ertrinkende im Vorstadium des Ertrinkungsaktes etwa innerhalb der ersten Minute gerettet wird, während sich vom dyspnoischen Stadium an die Aussichten erheblich verschlechtern, weil ja, wie wir gesehen haben, in dieser Zeit die Hauptmenge der Ertränkungsflüssigkeit aspiriert wird. Indessen ist die Rettung eines Ertrinkenden bisweilen noch möglich, selbst wenn er sich bereits längere Zeit unter Wasser befunden hat, wobei individuelle Verhältnisse, namentlich die vitale Energie der Lebensfunktionen, eine wichtige Rolle spielen. Ist der Tod im Wasser durch Shock oder aus anderer Ursache eingetreten, so können Wiederbelebungsversuche mitunter noch nach einer Viertelstunde von Erfolg sein, weil mit dem Darniederlegen der anderen Körperfunktionen auch die Atmung sehr oberflächlich ist und daher nur eine geringe Menge Flüssigkeit in die Luftwege einzudringen vermag. In anderen Fällen wieder schliesst die Ursache des Todes z. B. eine Herzlähmung, eine umfängliche Gehirnblutung, ohne weiteres jede Aussicht auf Erhaltung des Lebens aus, auch wenn die Rettung unmittelbar nach dem Hineingeraten in die Flüssigkeit vorgenommen wurde. Schäfer macht den Erfolg der Wiederbelebungsversuche von der Menge des in den Lungen enthaltenen „Oedemschaumes“ abhängig, welcher von einer übermässigen Schleimausscheidung der Bronchialschleimhaut herrühren soll. Diese Ansicht ist schon deswegen unzutreffend, weil es beim Ertrinken in der Regel nicht zu einem Lungenödem kommt.

Ertrunkene, welche durch Wiederbelebungsversuche gerettet worden sind, können ebenso wie wiederbelebte Strangulierte eigentümliche Störungen des Zentralnervensystems zeigen. René Bomberio und Althaus beobachteten Krampfanfälle, Marchant furibunde Delirien, Ribot geistige Störungen mit Amnesie und Knopf gleichfalls retrograde Amnesie und tetanische Krämpfe, welche nach Einleitung der Narkose nicht wieder auftraten, was anscheinend für ihre rein psychogene Natur spricht. Auch die Tatsache, dass beim Ertrinken die bei der Strangulation vorhandene Abschnürung der grossen Halsgefässe fortfällt, eine Unterbrechung der Blutzirkulation im Gehirn also nicht stattfindet und daher eine Schädigung der Hirnelemente aus diesem Grunde nicht eintreten kann, könnte als ein Beweis für den rein psychogenen Ursprung dieser nervösen Störungen angesehen werden. In diesem Sinne sucht sie Schäffer denn auch zu deuten. Es ist jedoch sehr wohl denkbar, dass die Asphyxie, welche das Ertrinken begleitet, allein imstande ist, die Ernährung des Gehirns in so erheblichem Masse zu schädigen, dass es zu nervösen Störungen kommen muss.

Als Nachkrankheiten von Ertränkungsversuchen werden auch krankhafte Veränderungen der Lungen, Katarrhe und richtige Entzündungen des Lungengewebes beobachtet. Die pneumonischen Veränderungen haben meist den Charakter von Aspirationspneumonien und kommen durch die Aspiration der Ertränkungsflüssigkeit zustande, welche ihre Schmutzstoffe in den Lungen zurücklässt und neben den eigenen Keimen auch virulente pathogene Mikrobien der Mundhöhle und oberen Luftwege in die Lungen hineinspült. So fand Bunge bei der Obduktion eines Menschen, der vier Tage nach einem Ertränkungsversuch gestorben war, eine Pneumonie, welche fast die ganze linke Lunge und von der rechten den Mittellappen ergriffen hatte und sich

mikroskopisch als eine gemischt katarrhalisch-fibrinöse Form darstellte. Die bakteriologische Untersuchung ergab die Anwesenheit einer Bakterienflora, wie man sie in solcher Mannigfaltigkeit sonst nur bei der Lungengangrän antrifft. Neben Staphylokokken und Streptokokken fanden sich zahlreiche Stäbchen, darunter Bacterium coli, Proteusformen und Bacillus subtilis.

Gelegentlich beobachtet man unter den Ertrinkungspneumonien auch Fälle von echter lobärer Pneumonie. Für das Zustandekommen der Infektion ist, wie Revenstorf wohl mit Recht annimmt, der thermische Hautreiz beim Sturz ins Wasser nicht ohne Bedeutung insofern, als er die lokale Disposition für die Entwickelung der in den Luftwegen vorhandenen Infektionserreger schafft. Dass die Lungenentzündung, welche sich von anderen Unterarten der Pneumonie nur durch die Art ihrer Entstehung unterscheidet, von dem Sturz ins Wasser herrührt, lässt sich mit Sicherheit nur dann behaupten, wenn es gelingt, in den pneumonisch infiltrierten Lungenbezirken spezifische Fremdkörper der Ertränkungsflüssigkeit nachzuweisen. Ist diese arm an Fremdkörpern, wie z. B. das Fluss- und Seewasser, so lässt sich der kausale Zusammenhang in manchen Fällen noch dadurch sicherstellen, dass man nach Revenstorf die entzündeten Lungenteile mit destilliertem Wasser injiziert, auspresst, den Lungensaft zentrifugiert und das Sediment auf Phytoplanktonorganismen untersucht, welche nach Entfärbung der roten Blutkörperchen in ihrer Eigenfarbe deutlich hervortreten.

Eine recht anschauliche Schilderung von den Empfindungen, welche ein Mensch beim Ertrinken hat, gibt Lowson, der auf einer Fahrt nach Colombo Schiffbruch erlitt und dem Ertrinken nahe schliesslich gerettet wurde. Er beschreibt namentlich den Druck, welcher sich infolge des vielen Wasserschluckens in der Brust einstellt, als unerträglich. Von nervösen Störungen nach der Errettung hat er an sich nur Muskelzittern und schreckhafte Träume wahrgenommen, welche ihn nachts noch längere Zeit verfolgten, und ausserdem in den ersten Tagen heftigen Hustenreiz infolge der Einwirkung des Seewassers auf die Respirationsschleimhaut.

§ 55. Der Leichenbefund bei Ertrunkenen.

Die anatomischen Befunde, welche an den Leichen Ertrunkener gefunden werden, theilen wir ein in

a) die äusseren Befunde;
b) die inneren Befunde oder eigentlichen Ertrinkungserscheinungen.

a) Die äusseren Befunde.

Die anatomischen Veränderungen, welche man an den Leichen Ertrunkener bei der äusseren Besichtigung wahrnimmt, entstehen allein durch die Einwirkung der Ertränkungsflüssigkeit auf die Körperoberfläche. Da sie ebensogut an Individuen gefunden werden, welche an einer anderen Todesart gestorben und erst als Leichen in das Wasser gekommen sind, haben sie für die anatomische Diagnose des Ertrinkungstodes keine Bedeutung.

Mertzdorf und Siebenhaar haben zuerst beobachtet, dass die Leichen von Ertrunkenen sich besonders kalt anfühlen und dass ihre Abkühlung schneller als bei anderen Leichen eintritt. Diese Beobachtung ist richtig und erklärt sich daraus, dass die mit Flüssigkeit durchfeuchtete Haut infolge lebhafter Verdunstung des Wassers erhebliche Wärmeverluste erleidet. Da der

Begriff der Kälte aber zu unbestimmt ist und durchaus subjektivem Ermessen unterliegt, andererseits sich Verdunstungskälte auch an Körpern entwickelt, welche erst als Leichen ins Wasser gelangt sind, ist diese Erscheinung praktisch ohne Bedeutung und für die Diagnose des Ertrinkungstodes nicht zu verwerten.

Eine auffallende Blässe der Haut Ertrunkener, welche von älteren Autoren beschrieben und auf die infolge des thermischen Reizes besonders kräftige Kontraktion der Hautgefässe zurückgeführt wird, ist uns niemals aufgefallen und wie Liman mit Recht sagt, auch schwer festzustellen, da es oft, nicht einmal wenn mehrere Leichen vorliegen, möglich ist zu entscheiden, welche blässer als die andere ist, geschweige denn bei dem Fehlen eines Vergleichsobjektes. Allerdings ist das Gesicht eines Menschen, der sehr bald nach dem Ertrinken aus dem Wasser gezogen wird, gewöhnlich bleich. Dies ändert sich aber schon nach kurzer Zeit durch die Fäulnis, welche bei Wasserleichen häufig auffallend schnell eintritt und das Gesicht schon im Sommer nach ein bis zwei Tagen, im Winter nach acht bis zehn Tagen blauviolett färbt. Hat die Ertränkungsflüssigkeit eine sehr niedrige Temperatur, wie es im Winter beim Ertrinken in kaltem Wasser der Fall ist, so zeigen die Totenflecke und mitunter die ganze Haut eine ausgesprochen hellrote oder rosenrote Färbung.

Eine Erscheinung, welche man bei Ertrunkenen verhältnismässig häufig wahrnimmt, ist der Schaumpilz vor Mund und Nase, der in frischen Fällen feinblasig und wenn das Ertrinken in gewöhnlichem Wasser geschah, rein weiss ist. Belohradsky fand ihn in 20 pCt. seiner Fälle. Er entsteht dadurch, dass die Ertränkungsflüssigkeit in die oberen Luftwege eindringt, sich wiederholt mit der ausgeatmeten Luft mischt und einen schaumigen Gischt bildet, der, wenn er reichlich genug ist, keinen Platz in den Luftwegen findet und daher aus Mund- und Nasenöffnungen heraustritt. Auch der diagnostische Wert dieser Schaumbildung vor den Atemöffnungen ist gering, da sie ebenso bei anderen Todesarten, z. B. ganz gewöhnlich beim Tod im epileptischen Anfall beobachtet wird und auch durch die Fäulnis hervorgerufen werden kann, z. B. wenn der Oedemschaum eines an Lungenödem Gestorbenen durch den Druck der Fäulnisgase aus den Luftwegen herausgetrieben wird.

Punktförmige Ekchymosen oder grössere Blutaustretungen in die Augenbindehäute und auf den Augenlidern findet man bei Ertrunkenen, welche im Wasser ums Leben gekommen sind, fast niemals, häufiger dagegen, wie auch v. Hofmann erwähnt, werden sie beobachtet, wenn das Ertrinken in dickflüssigen oder breiigen Medien, Schlamm, Kot u. dergl. geschah, wo sie ähnlich wie bei der Erstickung durch Verstopfung der Atemwege mit festen Körpern, immerhin einigen diagnostischen Wert besitzen. Die von Seydel beschriebenen mohnkorngrossen, phlyktänenartigen Erhebungen des Cornealepithels auf dem unbedeckten Teil der Cornea Ertrunkener sind gewöhnliche Mazerationserscheinungen, welche für die Erkennung des Ertrinkungstodes wertlos sind.

Häufig, wenn auch nicht regelmässig, wird an den Leichen Ertrunkener die sogenannte Gänsehaut angetroffen, welche durch Kontraktion der als Mm. arrectores pili bekannten glatten Muskelfasern in der Haut hervorgerufen wird und ihr durch die Aufrichtung der feinen Hauthaare und durch stärkeres Hervortreten der Haarbalgmündungen und Hautdrüsenöffnungen eine rauhe, körnige Beschaffenheit verleiht. Man nimmt an, dass diese Muskelkontraktion beim Ertrinken noch während des Lebens zustande kommt und führt sie teils auf psychische Einflüsse, teils auf den thermischen Reiz der Ertränkungs-

flüssigkeit zurück. Sicher ist aber jedenfalls und durch v. Hofmanns Versuche erwiesen, dass sich die Gänsehaut auch erst nach dem Tode ausbilden kann. Daher sieht man sie nicht allein bei Ertrunkenen, sondern an der Haut vieler anderer Leichen, wo sie offenbar durch die Totenstarre der glatten Hautmuskulatur zustande kommt. Hiernach ist der Wert dieser Erscheinung zu beurteilen. Ihr Vorhandensein beweist den Ertrinkungstod ebensowenig, wie ihr Fehlen ihn ausschliesst. Liman macht übrigens darauf aufmerksam, dass man sie bei ertrunkenen Neugeborenen und bei kleinen Kindern der ersten Lebensjahre immer vermisst. Casper und Bernt erwähnen noch als diagnostisch wertvolle Befunde die Zusammenziehung des Penis und der Hodensackshaut bei lebendig ins Wasser geratenen Männern und Liman bestätigt, dass er selbst bei den kolossalsten Männergestalten, wenn sie ertrunken waren, das Glied kurz und zurückgezogen gefunden habe. Indessen auch diese Befunde, welche in ähnlicher Weise an den Brustwarzen und Warzenhöfen zu beobachten sind, verdanken ihre Entstehung der Kontraktion der glatten Hautmuskulatur und ihre besonders starke Ausbildung erklärt sich ohne Schwierigkeit aus dem Reichtum an glatten Muskelfasern und der leichten Verschieblichkeit, welche der Haut an diesen Stellen eigentümlich ist.

Ebenfalls ein reines Leichenphänomen ist die Bildung der sogenannten „Waschhaut", welche man bei Ertrunkenen überall da antrifft, wo die Epidermis dickere Schichten bildet, also namentlich an den Handtellern und Fusssohlen, an den Beugeflächen der Finger und Zehen, mitunter auch an den Ellenbogen und Knien. Sie führt zu einer Ausbleichung und Runzelung der Haut, welche sich in Längsfalten legt und eine eigentümlich bläulichgraue Färbung annimmt, und entsteht dadurch, dass die Epidermis beim Liegen der Leiche im Wasser von Flüssigkeit durchtränkt und so zum Aufquellen gebracht wird. Je dicker die Epidermisschichten sind, desto stärker quellen sie auf, so dass die Bildung der Waschhaut besonders ausgesprochen bei Personen der arbeitenden Klassen zu finden ist. Diese Veränderung entwickelt sich bei Ertrunkenen immer erst einige Zeit nach dem Tode und tritt, wie Liman bemerkt, etwa nach 12—24stündigem Verweilen der Leiche im Wasser, gewöhnlich aber schon nach wenigen Stunden auf. Man kann sie an jeder beliebigen Leiche, welche für einige Zeit der Wassereinwirkung ausgesetzt worden war, und auch durch blosses Einwickeln in nasse Tücher experimentell erzeugen und ebenso lässt sie sich zu Lebzeiten hervorrufen, wenn man die Haut länger mit einer Flüssigkeit in Berührung bringt, was z. B. bei den Wäscherinnen der Fall ist. Wird Waschhaut an einer Leiche gefunden, so muss hieraus geschlossen werden, dass der Körper bereits mindestens einige Stunden im Wasser gelegen hat. Für die Diagnose des Ertrinkungstodes ist aber auch dieses Phänomen wertlos.

§ 56. b) Die inneren Befunde oder eigentlichen Ertrinkungserscheinungen.

Wir haben bereits oben auseinandergesetzt, dass beim Ertrinkungsakt Ertränkungsflüssigkeit in die Atemwege eindringt und in ihnen zurückbehalten wird. Die Folgen dieses Eindringens kommen in erster Reihe im anatomischen Befunde der Atmungsorgane zum Ausdruck und geben ihm in gewisser Hinsicht etwas Charakteristisches.

In typischen Fällen von Ertrinken findet man nicht selten den Schlund,

den Kehlkopf und die Trachea bis in die feineren Bronchen hinab mit wässrigem Schaum angefüllt, welcher die bald mehr, bald weniger gerötete Schleimhaut mit einer feinblasigen weissen Decke überzieht und wenn er reichlich vorhanden ist, als weisser Gischt aus Nasen- und Mundöffnung hervorquillt. Dieser Schaum entsteht dadurch, dass sich die aspirierte Flüssigkeit nach jeder Einatmung mit der Ausatmungsluft innig vermischt. Er hat eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Schaum des „echten“ Lungenödems, welches bei natürlichen und gewaltsamen Todesarten infolge längerer Dauer der Agonie vorkommt. Jedoch gibt v. Hofmann an, dass die Schaumbildung bei anderen Todesarten niemals den hohen Grad erreicht, welchen man bei Ertrunkenen in typischen Fällen beobachtet. Das mag mit der besonders innigen Mischung der Ertränkungsflüssigkeit und des Tracheal- und Bronchialinhaltes zusammenhängen, welche durch die forzierten In- und Exspirationen im dyspnoischen Stadium des Ertrinkens hervorgerufen wird. Dieser weisse Schaum stellt nicht lediglich eine Mischung von Ertränkungsflüssigkeit mit Luft vor, sondern muss ausserdem noch Bestandteile des Blutserums enthalten, da nur eiweisshaltige Flüssigkeiten einen weissen und beständigen Schaum liefern, wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man Eiweisslösungen andauernd schüttelt, während Wasser und Luft trotz innigster Vermischung immer nur einen farblosen Schaum geben, welcher in kurzer Zeit wieder verschwindet. Ob dieser Eiweissgehalt auf einer Sekretion der Tracheal- und Bronchialschleimhaut beruht, welche durch den Reiz der Ertränkungsflüssigkeit hervorgerufen wird, oder wie Puppe meint, lediglich auf osmotischen Vorgängen, bleibe dahingestellt. Um ein reines Lungenödem kann es sich beim Ertrinken allerdings nicht handeln, da die Oedemflüssigkeit immer in bedeutendem Grade durch die Ertränkungsflüssigkeit verdünnt wird. Aus diesem Grunde liegt auch der Gefrierpunkt der in den Lungen Ertrunkener enthaltenen schaumigen Flüssigkeit meist nur um weniges niedriger, als der des Wassers, während der Gefrierpunkt der reinen Oedemflüssigkeit erheblich niedriger ist und ungefähr dem des Blutserums entspricht. Die Differenz der Gefrierpunktswerte macht es also möglich, die wässrig-schaumigen Flüssigkeitsansammlungen in den Luftwegen Ertrunkener von den rein serösen Ausscheidungen des echten Lungenödems zu unterscheiden. Man war bisher gewöhnt, den Befund von Schaum in den Lungen Ertrunkener für ein wichtiges Zeichen des Ertrinkens anzusehen, da man meinte, dass sich Flüssigkeit, welche erst nach dem Tode in die Lungen eindringt, wegen des Fehlens der Atembewegungen niemals so innig mit der Ausatmungsluft mischt, dass es zur Bildung wirklichen feinblasigen Schaumes kommt. So bezeichnet Liman diese Erscheinungen als ein unbestreitbares Merkmal dafür, dass zur Zeit ihrer Entstehung das Leben des Ertrunkenen noch bestanden habe und ebenso sehen sie Maschka, Brouardel und Strassmann als ein wichtiges Hilfsmittel für die Diagnose des Ertrinkungstodes an. Indessen lehren die Untersuchungen von Wachholz und Horoszkiewicz, dass auch bei Leichen, welche im Wasser liegen, Flüssigkeit unter Umständen bis in die Lungenbläschen eindringen und sich durch Mischung mit der in der Leichenlunge zurückgebliebenen Residualluft, wobei natürlich auch osmotische Vorgänge eine Rolle spielen, zu feinblasigem Schaum vermengen kann, wenn die Luftwege der Leiche nicht durch Schleim oder ähnliches verstopft sind und der Druck der über der Leiche befindlichen Flüssigkeitsmenge gross genug ist. Allerdings besteht zwischen beiden Flüssigkeiten insofern ein Unterschied, als der Schaum in den Luftwegen untergetauchter Leichen weniger ergiebig und dicht ist, wie der Schaum Ertrunkener.



Aber dieser Unterschied ist praktisch nicht zu verwerten, da er sich nicht zahlenmässig bestimmen lässt. Die schaumige Beschaffenheit der in den Luftwegen enthaltenen Flüssigkeit ist also in ihrer Bedeutung für die Diagnose des Ertrinkungstodes nur gering einzuschätzen. Ueberdies wird ihr diagnostischer Wert dadurch noch weiter eingeschränkt, dass der Schaum mit der Zeit wieder verschwindet, wenn die Leichen länger im Wasser liegen bleiben. Man sieht ihn daher nur bei verhältnismässig frischen Leichen. Die meisten Leichen Ertrunkener aber sind, wie jedermann weiss, schon älter, wenn sie zur Obduktion gelangen. So kommt es, dass schaumiger Inhalt der Luftwege zu dieser Zeit in der Regel nicht gefunden wird. Wachholz und Horoszkiewicz haben ihn nur in 13 pCt. ihrer Fälle angetroffen und auch wir haben ihn häufiger vermisst, als gefunden.

Das Eindringen der Ertränkungsflüssigkeit in die Atemwege hat eine beträchtliche Zunahme des Lungenvolumens zur Folge. Nach Entfernung des Brustbeins drängen sich die Lungen bei der Obduktion in ausgesprochenen Fällen förmlich aus der Brusthöhle heraus, als wenn sie zu gross für den Brustkorb geworden wären. Die vorderen Lungenränder greifen übereinander und verdecken einen grossen Teil des Herzbeutels. Die vorliegenden Teile sehen gewöhnlich blassgrau aus und sind, wie die Lungen überhaupt, ungemein stark gebläht, so dass das Lungengewebe sich teigig und luftkissenartig anfühlt. Neben den trocken und welk erscheinenden Stellen findet man aber auch stärker durchfeuchtete Teile, aus welchen sich über die Schnittfläche klarer, seröser Schaum entleert, ähnlich wie dies beim Lungenödem geschieht. Diese Volumenvermehrung der Lungen ist für frische Fälle von Ertrinken so charakteristisch, dass man sie bisher für das sicherste Zeichen des Ertrinkungstodes angesehen hat. Wachholz und Horoszkiewicz haben jedoch nachgewiesen, dass ein beträchtliches Hypervolumen der Lungen auch durch postmortales Einfliessen der Ertränkungsflüssigkeit in die Lungen entstehen kann, wenn nur die Luftwege nicht verstopft sind und die Leiche tiefer ins Wasser gelangt, unter welchen Bedingungen erhebliche Quantitäten von Ertränkungsflüssigkeit in die Atemwege eindringen und mit Leichtigkeit bis in die Lungenbläschen vordringen können. Gleichwohl ist eine Unterscheidung, ob das Hypervolumen der Lungen durch Ertrinken oder durch postmortales Einbringen des Körpers in die Ertränkungsflüssigkeit hervorgerufen ist, aus der Beschaffenheit des Lungengewebes möglich. Nach den Untersuchungen von Wachholz und Horoszkiewicz enthalten die Lungen beim Tode durch Ertrinken stets mehr Luft und sind in den vorderen oberen Partien und besonders an den Rändern immer deutlich emphysematös, während ihre Volumenzunahme bei Leichen, welche im Wasser untergetaucht wurden, wesentlich durch die eingeflossene Flüssigkeitsmenge bedingt ist und sie daher wenig mit Luft und überall gleichmässig mit Flüssigkeit gefüllt erscheinen. Diesem als „Oedema aquosum" bezeichneten Zustand hat man daher die bei Ertrunkenen zu findende Veränderung der Lunge sehr treffend als „Emphysema aquosum" gegenübergestellt. Ueber die Entstehung der Lungenblähung sind die verschiedensten Theorien aufgestellt worden. So nehmen Tardieu und Skrzeczka an, dass die Luft in den Lungen durch die Ertränkungsflüssigkeit gleichsam abgesperrt und durch den Druck der auf ihr lastenden Flüssigkeitssäule komprimiert wird, wodurch eine übermässige Ausdehnung der Lungenbläschen zustande kommt. Indessen lässt sich hiergegen einwenden, dass die spezifisch leichtere Luft aus den Alveolen im Bronchialbaum doch wohl zum grössten Teil ihren Weg an die Oberfläche finden würde, wenn der Druck der

Flüssigkeitssäule allein für ihre Absperrung massgebend wäre, und dass die zurückgebliebene Luftmenge nicht hinreicht, um eine so ausgedehnte Blähung der Lunge zu erzeugen. Lesser und v. Cerardini wollen die Lungenblähung von einer vermehrten Schleimabsonderung ableiten, welche sich während des Ertrinkens bilden und die kleineren Bronchen verstopfen soll. Von einer solchen ist in der Mehrzahl der Fälle beim Ertrinken aber garnicht die Rede. Wäre sie der Grund für die Ausdehnung der Lungen, so würden diese nur dann ein Hypervolumen aufweisen, wenn die Ertränkungsflüssigkeit zu Lebzeiten, nicht aber, wenn sie nach dem Tode in die Lungen gelangt ist. Paltauf wieder ist der Meinung, dass die Ertränkungsflüssigkeit entlang den Kittleisten oder durch kleine Zerreissungen der Alveolen in die interalveolären Bindegewebssepten vordringt und auf diese Weise das Volumen der Lungen vermehrt. Dann aber müsste das Lungengewebe bei der Obduktion besonders feucht gefunden werden, während es, wie Strassmann zutreffend bemerkt, selbst in Fällen ungewöhnlich starker Ausdehnung auf der Schnittfläche meist trocken erscheint. Auch die Theorie von Mücke und Laub, welche eine durch forcierte Einatmung veranlasste Spannung der Lungen über ihren Elastizitätskoëffizienten hinaus annehmen, so dass diese ihrer Elastizität verlustig gehen, befriedigt nicht, da es nicht richtig oder jedenfalls nicht für alle Fälle zutreffend ist, dass Ertrinkungslungen auch dann nicht kollabieren, wenn die Ertränkungsflüssigkeit bei fortschreitender Fäulnis aus ihnen mit der Zeit verschwindet, was Laub zum Beweise seiner Ansicht anführt. Soviel ist wohl sicher, dass die Volumenzunahme der Ertrinkungslungen in der Hauptsache durch einen abnorm hohen Luftgehalt und nur zum geringeren Teil durch die Ertränkungsflüssigkeit verursacht wird. Schon Casper sprach von einer „Hyperaërie“ der Lungen bei Ertrunkenen und suchte sie dadurch zu erklären, dass der Ertrinkende während des Ertrinkens durch wiederholtes Auftauchen an die Oberfläche Gelegenheit habe, ein grösseres Quantum Luft einzuatmen. Strassmann, Margulies, Wachholz und Horoszkiewicz vertreten einen ähnlichen Standpunkt. Strassmann zieht zur Erklärung des vergrösserten Lungenvolumens und des damit verbundenen Nichtkollabierens der Lungen bei Oeffnung der Brusthöhle eine von Traube aufgestellte Theorie heran und meint, dass die in den Luftwegen enthaltene Ertränkungsflüssigkeit durch ihre Schwere und Adhäsion an die Luftröhrenwände den Widerstand der Lungenelastizität überwindet und so das Zusammenfallen der Lungen beim Oeffnen der Brusthöhle verhindert. Diese Theorie findet in den Untersuchungen von Wachholz und Horoszkiewicz wenigstens insofern eine Stütze, als aus ihnen hervorgeht, dass die Auftreibung der Lungen beim Ertrinken von rein physikalischen Faktoren abhängig ist. da es gelang, auch an der Leiche durch Einfüllung von Flüssigkeit in die Luftwege ein Hypervolumen und Nichtkollabieren der Lungen zu erzeugen. Auch Margulies nimmt als Ursache der Lungenausdehnung einen abnorm starken Luftgehalt an. Die Lungen eines Ertrinkenden, so führt er aus, enthalten ausser der Residualluft noch die Reserve- und die Respirationsluft, vielleicht auch einen nicht unerheblichen Teil der Komplementärluft, also etwa 2 bis $3^1/_2$ Liter Luft mehr, als Leichen, welche ins Wasser gelegt werden. Diese Luft verteilt sich auf die Lungenbläschen und wird daselbst durch die Ertränkungsflüssigkeit, welche in den feinsten kapillarähnlichen Bronchen mit beträchtlicher Gewalt zurückgehalten wird, stark komprimiert, da sie nicht entweichen kann. Wird nun die Leiche des Ertrunkenen aus dem Wasser gezogen, so hört der bis dahin auf dem Brustkorb lastende Wasserdruck auf, weswegen sich die Luft in den Alveolen

erweitern und diese ausdehnen muss. Wird bei der Obduktion noch die Brustwand entfernt, welche der Lungenausdehnung gleichfalls einen gewissen Widerstand entgegensetzt, so dehnen sich die mit der komprimierten Luft erfüllten Lungen noch weiter aus und die Lungen quellen infolgedessen aus der Brusthöhle hervor. Je mehr Luft also ein Ertrunkener in seinen Lungen unter den Wasserspiegel mitnimmt, desto deutlicher wird ihre Hyperaërie und desto ausgesprochener das akute Emphysem sein. Die Differenz im Luftgehalt der Lungen ist es auch, welche ihr verschiedenes anatomisches Verhalten beim Ertrinken und bei der Submersion von Leichen erklärt und die Unterscheidung, ob ein Mensch lebend oder tot ins Wasser gekommen ist, auf Grund des anatomischen Befundes ermöglicht. Gelangt eine Leiche ins Wasser, deren Lungen sich ja in Exspirationsstellung befinden, also nur die Residualluft und höchstens noch die Reserveluft enthalten, so füllen sich ihre wenig Luft enthaltenden Alveolen leicht mit dem unter Druck eindringenden Wasser. Solche Lungen sind daher stark mit Ertränkungsflüssigkeit durchsetzt, aber überall wenig lufthaltig und zeigen das Bild des schon erwähnten Oedema aquosum. Ertrinkt dagegen ein Mensch im Wasser, so nimmt er, da er in der Regel im Stadium tiefster Inspiration unter den Wasserspiegel gerät, in seinen Lungen meist einen beträchtlichen Luftgehalt unter Wasser mit, ausser der Residualluft noch die Reserve- und Respirationsluft und unter Umständen noch einen Teil der Komplementärluft. Diese Luft, welche hauptsächlich auf die Alveolen verteilt ist, kann garnicht oder nur zum geringen Teil entweichen, da die grösseren Luftröhrenzweige mit Ertränkungsflüssigkeit gefüllt sind, sie muss somit in den Lungen zurückbleiben. Diese sind daher fast stets erheblich stärker lufthaltig als die Lungen gewöhnlicher Leichen und zeigen wenigstens teilweise das Bild der trockenen Lungenblähung, das Emphysema aquosum, welches, wenn es deutlich ausgeprägt ist, den Tod durch Ertrinken sicher beweist.

Nicht immer ist der Lungenbefund bei Ertrunkenen ein so auffallender, sondern in einer Reihe von Fällen fehlt jede stärkere Auftreibung, die Lungen zeigen eine gewöhnliche Beschaffenheit und lassen aus den Bronchen und aus der Schnittfläche wässerigen Schaum in gerade nicht übermässiger Menge auspressen. Mitunter gleicht das anatomische Bild solcher Lungen vollkommen dem des reinen Lungenödems und solange der exakte Beweis vom Gegenteil nicht erbracht ist, sehen wir keinen Grund, die Annahme, dass auch beim Ertrinken in manchen Fällen ein echtes Lungenödem sich ausbilden kann, für unzutreffend zu halten. Jedenfalls ist es nach unserer Meinung nicht gerechtfertigt, wenn Puppe die Ergebnisse seiner Experimente verallgemeinert und behauptet, dass Lungenödem beim Ertrinkungstode überhaupt nicht vorkomme, ebensowenig wie seine Angabe nach unseren und den Erfahrungen anderer zutrifft, dass man es bei den anderen Erstickungsarten so gut wie stets vermisse. Der Grund für das Fehlen des Emphysema aquosum ist nach den sehr einleuchtenden Erwägungen Margulies' darin zu suchen, dass der Grad der Lungenausdehnung von dem Respirationszustande abhängig ist, in welchem sich der Ertrinkende in dem Augenblicke befindet, wo er untertaucht. Je geringer die Luftquantität ist, welche er unter den Wasserspiegel mitnimmt, um so geringer wird auch die in den Lungenalveolen zurückgehaltene Luftmenge und dementsprechend die Ausdehnung der Lungen sein. Erfolgt das Untertauchen nach tiefster Expiration, so muss der Luftgehalt der Lungen sogar unter dem Durchschnitt liegen, wenn der Ertrinkende nicht Gelegenheit hat, durch nochmaliges Auftauchen von neuem Luft einzuatmen. Unter diesen Umständen ist aber auch die Ausbildung eines echten Lungenödems sehr wohl denkbar. Stellt man sich vor,

dass der Ertrinkende in solchen Fällen den geringen Sauerstoffvorrat, den er unter Wasser mitgenommen hat, bald verbraucht und daher schnell bewusstlos wird, so liegt die Annahme nahe, dass mit der Bewusstlosigkeit die Atmung oberflächlich wird oder völlig sistiert, während der Herzschlag noch eine Zeitlang fortdauert. Das Fortarbeiten der linken Herzkammer hält die Zirkulation im grossen Kreislauf vorläufig aufrecht und führt der rechten Herzkammer immer von neuem Blut zu, welches diese durch die Lungen durchzutreiben sucht. Da sie aber den in den Lungenkapillaren herrschenden Widerstand nur unvollkommen oder garnicht überwinden kann, kommt es zum Austritt von Blutserum auf die Lungenoberfläche, das sich mit der in den Alveolen zurückgebliebenen Luft mischt und so zur Bildung eines wirklichen Lungenödems führt. Eine Verwässerung dieses Oedemschaumes braucht dabei nicht einzutreten, weil die Ertränkungsflüssigkeit infolge der geringen Atemtiefe nicht bis in die Lungenbläschen und kleineren Bronchen vordringt.

Schon Paltauf und neuerdings Wachholz und Horoszkiewicz, H. K. W. Schmidt, Leers und Horoszkiewicz haben darauf aufmerksam gemacht, dass bei starker Ausbildung des Emphysema aquosum mikroskopisch regelmässig zahlreiche Zerreissungen der Alveolarsepten zu finden sind. Die elastischen Fasern der Septen, die dem Ueberdruck am längsten Widerstand leisten, sind nach den Untersuchungen von Leers und Horoszkiewicz an solchen Stellen fast allein vom Septum übrig geblieben und erscheinen stark gedehnt, dünn ausgezogen oder zerrissen, so dass ihre Enden flottierend in das Alveolarlumen hineinhängen. Neben den stark gedehnten Alveolen sieht man stellenweise auch grössere Hohlräume, die nach Schmidts Beschreibung vereinzelt oder kettenartig aneinander gereiht und wahrscheinlich aus einer Vereinigung zerrissener Alveolen hervorgegangen sind. Besonders sind es die Randpartien und die Oberlappen, welche die Veränderung zeigen. Sie kommt dadurch zustande, dass die Lungen während der dyspnoischen Inspirationen ungewöhnlich stark ausgedehnt und durch den Ueberdruck der in ihnen befindlichen Luft zum Platzen gebracht werden. Schmidt hält diese Alveolarrupturen für ein wesentliches, dauerndes und leicht festzustellendes Erkennungszeichen des Ertrinkungstodes. Indessen hat sich gezeigt, dass diese Annahme irrig ist. Wachholz und Horoszkiewicz haben nämlich den gleichen Befund auch postmortal entstehen sehen, wenn die Ertränkungsflüssigkeit bei tieferem Untertauchen der Leichen unter beträchtlichem Druck in die Lungen eingedrunken ist, und nach Leers und Horoszkiewicz kann er nicht einmal zum Beweise dafür dienen, dass eine Leiche im Wasser gelegen hat, da Alveolarzerreissungen nach ihren Erfahrungen bei allen Zuständen hochgradiger Dyspnoe, besonders aber bei allen gewaltsamen Erstickungsarten vorkommen. Allerdings ist zu vermuten, dass sie beim Ertrinkungstode sich erheblich zahlreicher ausbilden, als bei den übrigen Erstickungsformen. Dies kann jedoch nichts an der Tatsache ändern, dass sie für die Diagnose des Ertrinkungstodes keinen Wert haben, da ein diagnostisches Merkmal natürlich nicht von einer subjektivem Ermessen unterliegenden Schätzung abhängen darf.

Die Alveolarrupturen führen zuweilen noch zu einer anderen Veränderung an den Lungen, auf welche zuerst Paltauf hingewiesen hat, zur Bildung blasser, meist undeutlich begrenzter, verwaschen aussehender subpleuraler Ekchymosen. Sie sollen dadurch entstehen, dass die Ertränkungsflüssigkeit durch die zerrissenen Alveolen in das Lungengewebe und unter die Pleura dringt und sich hier mit kleinen Blutergüssen mischt, welche infolge Ueberdehnung des Lungengewebes durch Berstung kleinster Gefässe verursacht

werden. Wir haben diese Ekchymosen bei Ertrunkenen, wie auch Strassmann, nur höchst selten gesehen. Auch Wachholz und Horoszkiewicz fanden sie bei ertränkten Tieren nur an einigen Lungen, während Schmidt sie bei seinen Ertränkungsversuchen immer vermisste. Da ihre Entstehungsbedingungen die gleichen sind, wie die der Alveolarrupturen, lässt sich annehmen, dass sie sich, ebenso wie jene, postmortal bilden können. Auch sie sind daher für den Ertrinkungstod nicht charakteristisch.

Ein Befund, welchem von mancher Seite eine gewisse Bedeutung für die Diagnose des Ertrinkungstodes beigelegt wird, ist das „Oedem" der Kehlkopfseingangsfalten. Während v. Hofmann, Paltauf und M. Richter der Ansicht sind, dass es nicht während des Ertrinkens zustande kommt, sondern eine gewöhnliche Leichenerscheinung ist, welche durch Imbibition des Gewebes mit Ertränkungsflüssigkeit hervorgerufen wird, sieht es Gohndorf auf Grund experimenteller Untersuchungen zwar nicht für ein sicher charakteristisches Merkmal des Ertrinkens an, hält es aber nicht für diagnostisch völlig wertlos. Es gelang ihm an Kehlköpfen, die er herausgenommen und verschieden lange Zeit teils in fliessendes, teils in stehendes Wasser gebracht hatte, unter 20 Fällen nur einmal beim Menschen und bei Tieren unter 25 Fällen fünfmal ein solches Oedem zu erzeugen. Da gegen Gohndorfs Versuche der Einwand möglich ist, dass durch die Herausnahme des Kehlkopfes zahlreiche Saftspalten eröffnet und dadurch das Eindringen der Flüssigkeit in das submuköse Gewebe und die Quellung der Schleimhaut begünstigt wird, wiederholte M. Richter die Versuche an Kinderleichen, welche er verschieden lange Zeit in fliessendem Wasser hängen liess, nachdem er sich vorher von der normalen Beschaffenheit des Kehlkopfeinganges mit dem Kehlkopfspiegel überzeugt hatte. Sowohl in diesen Versuchen, wie an ausgeschnittenen Kehlköpfen erhielt er etwa in 44 pCt. der untersuchten Fälle das Oedem in sinnfälliger Weise und stellte aus den Obduktionsprotokollen des Wiener gerichtlich-medizinischen Institutes fest, dass es bei den dort vorgenommenen Obduktionen annähernd in gleicher Häufigkeit, etwa in 39,14pCt. der Fälle gefunden worden war. Dabei war ein längeres Verweilen im Wasser, wenn es die Bildung des Oedems auch beförderte, keineswegs erforderlich; mitunter sah Richter es schon in wenigen Stunden zustande kommen. Die postmortale Entstehung dieser Veränderung ist wohl aus osmotischen Vorgängen, welche zwischen der den Kehlkopfeingang umspülenden Ertränkungsflüssigkeit und der Gewebsflüssigkeit stattfinden, oder durch Quellung der zelligen und faserigen Elemente zu erklären. Dass eine ödematöse Schwellung des Kehlkopfeinganges beim Ertrinken unter Umständen aber auch während des Lebens auftreten kann, lehrt unzweifelhaft eine Beobachtung Strassmanns, in welcher die Voraussetzung für eine postmortale Entwickelung, der Kontakt des Kehlkopfes mit der Ertränkungsflüssigkeit fehlte. Das Oedem hatte sich in erheblicher Ausdehnung bei einem Manne ausgebildet, welcher im trunkenen Zustand durch Erbrechen in seinem dünnbreiigen Mageninhalt ertrunken war. Die Luftröhre war vollkommen mit Speisemassen verstopft, am Kehlkopf befanden sich keine flüssigen Massen. Auch die von M. Richter zum Beweise des Gegenteiles angeführte Beobachtung scheint uns eher für die Möglichkeit einer Entstehung des Oedems während des Ertrinkens, als gegen eine solche zu sprechen, da wir uns nicht vorstellen können, dass für seine Ausbildung eine ganz kurze Spanne Zeit genügt. Richter fand bei einem Manne, welcher sich in der Donau ertränkt hatte und „gleich" danach aus dem Wasser gezogen worden war, ein deutliches Oedem der Kehlkopfeingangsfalten. Immerhin

wird der Wert dieses Phänomens für die Diagnose sehr wesentlich durch die sicher gestellte Tatsache eingeschränkt, dass diese Erscheinung auch an der Leiche zustande kommen kann.

Da die beim Ertrinken in Betracht kommenden Flüssigkeiten immer eine mehr oder weniger grosse Menge fester Substanzen enthalten, welche mit der Erträınkungsflüssigkeit in die Atemwege hineingelangen, so lässt sich die Anwesenheit von Ertränkungsflüssigkeit in den Lungen auch durch den Nachweis dieser Bestandteile feststellen, ja unter Umständen, z. B. bei der Ausfüllung der feinsten Bronchen mit dickflüssigen Massen, beweisen, dass sie durch Aspiration in die Lungen gekommen sind und dass wirklich ein Ertrinkungtod vorliegt. Wilmans versuchte für die Diagnose des Ertrinkens die in jedem Wasser zahlreich vorhandenen Wasserbakterien zu verwerten, die er dann als Beweis für den Ertrinkungstod ansieht, wenn sie sich kurze Zeit nach dem Tode aus und von den Bronchialdrüsen züchten lassen und in grösserer Zahl im Darminhalt zu finden sind. Für die Praxis kommt dieses Verfahren nicht in Frage, da bis zur Vornahme der Obduktion gewöhnlich so viel Zeit vergeht, dass einwandsfreie Ergebnisse nicht mehr zu erwarten sind. Wilmans selbst hat nachgewiesen, dass schon nach 24 Stunden die sämtlichen Organe der Brusthöhle von Wasserbakterien durchsetzt sind und ebenso ist es höchst wahrscheinlich, dass diese beim Liegen der Leiche im Wasser sehr bald in den Körper, namentlich in die Blutbahn einwandern und von hier aus in kurzer Zeit alle Organe erreichen. Neuerdings hat man versucht den Planktongehalt der Gewässer für den Nachweis der Ertränkungsflüssigkeit in den Lungen zu benutzen. Als Plankton bezeichnet man alle organischen Gebilde, vornehmlich kleinere Tiere und Pflanzen, welche freischwebend und willenlos im Wasser treiben. Nach C. Apstein findet sich Plankton nicht allein im Meerwasser, sondern auch in Süsswasserseen, Teichen und Flüssen, also in allen Gewässern, welche beim Ertrinken in Betracht kommen. Es sind hauptsächlich die feinen Bestandteile des Pflanzenplanktons, welche mit der Ertränkungsflüssigkeit in die Lungen gelangen und hier bis in das subpleurale Gewebe vordringen können, Algenarten, Diatomaceen und andere mikroskopisch kleine Pflanzensorten. Schon Reinsberg hatte auf den Befund von Diatomaceen in den Lungenalveolen und unter dem Lungenfell aufmerksam gemacht und ihn als ein wichtiges Kennzeichen des Ertrinkungstodes angesprochen, welches er in 95 pCt. aller Fälle von Ertrinken nachweisen konnte. Aehnlich urteilt Revenstorf, der unter 107 auf Plankton untersuchten Fällen nur 9 mal Fehlresultate sah. Revenstorf meint, dass man aus der Verteilung der Planktonbestandteile im Lungengewebe entscheiden könne, ob die Ertränkungsflüssigkeit im Leben oder erst nach dem Tode in die Atemwege eingedrungen sei, ob also Ertrinken oder Submersion einer Leiche vorliegt. Wenn die im Wasser suspendierten Pflanzenbestandteile über das gesamte Lungengewebe gleichmässig verteilt sind, nimmt er an, dass die Ertränkungsflüssigkeit in die Lungen aspiriert worden ist, weil das vom Ertrinkenden eingeatmete Wasser dem Inspirationsstrome folge und sich daher über die ganze Lunge ausbreiten müsse. Ist der Planktongehalt dagegen auf einzelne Lungenabschnitte beschränkt und nur an zirkumskripten Stellen des Gewebes zu finden, so ist dieser Befund ein Beweis für das postmortale Einlaufen des Wassers, welches sich nach dem Tode, wo der Inspirationsluftstrom fehlt, lediglich nach den Gesetzen der Schwerkraft in den Atemwegen verteilt und daher in der Hauptsache die abhängig gelegenen Teile der Lungen anfüllt. Da die gewöhnlichen Ertränkungsmedien durchweg verunreinigt sind, hält

Revenstorf die gleichmässige Verteilung der Planktonbestandteile über das gesamte Lungengewebe für eines der sichersten Zeichen des Ertrinkungstodes. Indessen ist diese Annahme vorläufig doch wohl noch nicht genügend sichergestellt und ob sie zutrifft, können erst weitere Erfahrungen lehren. Jedenfalls ist gegen die Ergebnisse der Planktonmethode der Einwand berechtigt und auch von Wachholz gemacht worden, dass sie mit dem anatomischen Befunde, der an den Lungen Ertrunkener erhoben wird, nicht immer übereinstimmen. Sowohl die Beobachtungen am Obduktionstisch, wie die Ertränkungsversuche mit gefärbten Flüssigkeiten zeigen, dass sich die aspirierte Ertränkungsflüssigkeit keineswegs gleichmässig über die ganze Lunge ausbreitet, sondern dass neben flüssigkeitsreichen Teilen stark geblähte und trockene Gewebspartieen angetroffen werden, welche keine Ertränkungsflüssigkeit enthalten. Dieses Verhalten der Lungen ist auch nach den theoretischen Ueberlegungen von Margulies durchaus zu verstehen. In all den Alveolargruppen, deren ausführende Bronchen nach abwärts gerichtet sind, fängt sich die Luft in dem Bestreben nach oben zu steigen, und da sie nicht entweicht, kann die Ertränkungsflüssigkeit in diese Bezirke nicht eindringen, woraus sich ihre ungleichmässige Verteilung über die Lungen erklärt. Dieser Verteilung muss in solchen Fällen auch die Ausbreitung des Plankton im Lungengewebe entsprechen und auf solche Weise eine Unterscheidung von der Planktonverbreitung, welche nach Revenstorf für das postmortale Eindringen der Ertränkungsflüssigkeit charakteristisch ist, unmöglich werden. Die Untersuchung auf Planktonbestandteile geschieht in einfachster Weise durch Mikroskopierung des abgestreiften Lungensaftes unter Zusatz von destilliertem Wasser zur Entfernung des Blutfarbstoffes, wobei die Eigenfarbe der Algen sehr schön hervortritt. Sollen grössere Lungenabschnitte durchsucht werden, so werden 10 bis 20 ccm des Lungensaftes zentrifugiert und der Bodensatz nach mehrfachem Dekantieren mit Aqua destillata mikroskopiert. Sehr trockene Lungenstücke werden vorher zerstückelt und in destilliertem Wasser ausgewaschen. Bei sehr alten Wasserleichen wird das Lungengewebe durch Kochen mit konzentrierter Salpetersäure und darauf mit konzentrierter Schwefelsäure oder durch Veraschen im Platintiegel zerstört. Im Rückstand lassen sich dann noch die Kieselpanzer der Diatomaceen nachweisen. (Revenstorf.)

Nächst dem anatomischen Befunde der Atmungsorgane ist für den Nachweis des Ertrinkungstodes das Verhalten des Blutes von besonderer Wichtigkeit. Schon Devergie hebt die ausserordentliche Flüssigkeit des Blutes Ertrunkener hervor und macht darauf aufmerksam, dass Blutgerinnsel nur höchst selten bei ihnen angetroffen werden, und ebenso erklärt die Mehrzahl der älteren Autoren die auffallend flüssige Beschaffenheit des Blutes geradezu für ein pathognomonisches Zeichen des Ertrinkens. Die Beobachtungen anderer Forscher haben jedoch gezeigt, dass in manchen Fällen auch locker geronnenes Blut gefunden wird, was nach Paltauf und Wachholz-Horoszkiewicz damit zusammenhängen soll, dass die Ertrunkenen an einer fieberhaften Krankheit gelitten haben und ihr Blut daher reicher an gerinnungsfähigen Stoffen ist. Das kann aber nicht immer die Ursache der Gerinnung sein, da Strassmann sogar feste, speckhäutige Gerinnsel, namentlich im Herzen, auch da gesehen hat, wo diese Voraussetzung nicht zutraf. Auf Grund von Beobachtungen an Tieren ist von Brouardel und Loye und neuerdings von Sarda die Behauptung aufgestellt worden, dass das Blut beim Ertrinkungstode zunächst garnicht flüssig sei, sondern stets schwarze, lockere Gerinnsel bilde und sich erst 24 Stunden oder noch später nach dem Tode

in der Leiche infolge eines Dekoagulationsprozesses verflüssige, den Sarda auf die Einwirkung starker Fäulnis zurückführt. Dieser Ansicht ist schon Coutagne und ebenso Strassmann entgegengetreten. Coutagne fand in der Mehrzahl der von ihm 6 bis 24 Stunden nach dem Tode obduzierten Leichen Ertrunkener im Herzen, in den Hohladern und in der Pfortader flüssiges Blut und Strassmann erhob den gleichen Befund an ertränkten Hunden und Kaninchen unmittelbar nach dem Tode. Erst beim Herauslassen des Blutes aus der Gefässbahn sah er Gerinnung eintreten. Ebenso überzeugte sich Wachholz von dem Flüssigbleiben des Herzblutes bei erstickten Tieren. Nach seiner Meinung ist die Blutgerinnung in solchen Fällen, auch wenn sie erst, wie in Strassmanns Beobachtungen, beim Austritt des Blutes aus der Gefässbahn zustande kommt, eine Folge der mechanischen Alteration, welche die Blutbestandteile durch die Berührung mit „porösen und adhäsiven Fremdkörpern", wie Händen, Messern usw., erleiden. Bewahrte er das Blut durch Einfetten der Gefässe und Instrumente vor direkter Berührung mit diesen Fremdkörpern, so trat niemals Gerinnung ein. Auch nach unseren Erfahrungen ist der Befund von geronnenem Blut im Herzen Ertrunkener nicht, wie Brouardel und Loye angeben, die Regel, sondern die Ausnahme. Für das Flüssigbleiben des Blutes hat man teils seine Verdünnung durch die Ertränkungsflüssigkeit, teils die kalte Temperatur des Wassers verantwortlich gemacht. Wachholz und Horoszkiewicz haben jedoch experimentell festgestellt, dass weder die Wassertemperatur, noch die Blutverdünnung hierbei eine wesentliche Rolle spielt.

Dass es beim Ertrinkungstode auch zu einer Verdünnung des Blutes durch Aufnahme von Ertränkungsflüssigkeit kommen muss, ist schon aus theoretischen Erwägungen zu vermuten. Wie wir gesehen haben, dringt die Ertränkungsflüssigkeit tief in die Atemwege ein und kommt vielfach mit den Wandungen der Lungenkapillaren unmittelbar in Berührung. Da aber das Blut die gleichen Eigenschaften wie verdünnte Salzlösungen besitzt und diese bei Berührung mit Wasser ihre molekulare Konzentration durch Wasseraufnahme ändern, so muss auch die Molekularkonzentration des Blutes, zunächst an den Berührungsstellen mit der Ertränkungsflüssigkeit, schwächer werden und zwar wird die Verdünnung des Blutes im linken Herzen gegenüber dem Blute der rechten Herzkammer besonders ausgesprochen sein, weil sich das Blut, das beim Eindringen der Ertränkungsflüssigkeit in die Atemwege noch zirkuliert, in den Lungen immer wieder von neuem mit der Ertränkungsflüssigkeit mischt und daher ein Ausgleich der Konzentrationsdifferenz in beiden Herzhälften nicht eintreten kann. Brouardel und Loye haben zuerst nachgewiesen, dass beim Ertrinken das Blut tatsächlich durch Aufnahme von Ertränkungsflüssigkeit verdünnt wird. Sie fanden den Trockenrückstand des Blutes vor dem Ertrinken immer grösser als nach demselben und seine Werte für die rechte Herzhälfte entsprechend der geringeren Blutverdünnung wieder höher, als für die linke. Zu ähnlichen Ergebnissen führten die Untersuchungen Paltaufs, welcher im Blute der linken Herzhälfte hämolytische Erscheinungen beobachtete, veranlasst durch die Einwirkung der anisotonischen Ertränkungsflüssigkeit auf die roten Blutkörperchen, und die Hämolyse mit dem Fleischlschen Hämometer kolorimetrisch bestimmte. Auch durch Zählung der roten Blutkörperchen haben Brouardel und Vibert die stärkere Verdünnung des Blutes in der linken Herzhälfte festzustellen vermocht. In völlig sicherer und einwandsfreier Weise ist die Verdünnung des Blutes durch die Ertränkungsflüssigkeit aber erst durch die Untersuchungen Carraras erwiesen worden,

welcher hierzu die Methode der Gefrierpunktsbestimmung, die Kryoskopie, benutzte und dessen Ergebnisse von anderen Forschern, so namentlich von Revenstorf, Stoenescu, H. K. W. Schmidt, Wachholz und Horoszkiewicz bestätigt und ergänzt worden sind. Der Gefrierpunkt des Blutes liegt, weil das Blut eine verdünnte Salzlösung darstellt, tiefer als der Gefrierpunkt des Wassers und beträgt beim gesunden Menschen durchschnittlich — 0,55° bis — 0,57°, während er unter pathologischen Verhältnissen in noch etwas weiteren Grenzen, zwischen — 0,51° bis — 0,63° schwankt. Wird nun das Blut durch Aufnahme von Wasser verdünnt und dadurch seine molekulare Konzentration wesentlich verändert, so muss der Gefrierpunkt des verdünnten Blutes höher hinauf rücken und dem des Wassers erheblich näher kommen. Dies trifft, wie experimentelle Untersuchungen an Tieren und Beobachtungen an Menschen lehren, beim Ertrinken tatsächlich zu und zwar kommt es hierbei nicht allein zu einer Verdünnung des Gesamtblutes, sondern auch zu einer erheblichen Differenz der molekularen Blutzusammensetzung beider Herzhälften, was sich daraus erklärt, dass die Aufnahme der Ertränkungsflüssigkeit in das Blut erst unmittelbar vor dem Eintritt des Todes vor sich geht und die Blutzirkulation zum Stillstand kommt, nachdem das Blut des linken Herzens noch kurz zuvor reichliche Mengen der Ertränkungsflüssigkeit aufgenommen hat. Carrara sieht in der Feststellung dieser Differenz ein zuverlässiges Mittel für den Nachweis des Ertrinkungstodes. Indessen ist auch bei anderen Todesarten die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes nur unmittelbar nach dem Tode in beiden Herzhälften die gleiche, während sie späterhin, wie Revenstorf gezeigt hat, hier ebenfalls recht erhebliche Differenzen aufweisen kann. Der Nachweis einer Ungleichheit in der Gefrierpunktserniedrigung des Blutes beider Herzhälften allein rechtfertigt also noch nicht die Annahme, dass die ungleiche Molekularzusammensetzung des Blutes durch die Aufnahme von Ertränkungsflüssigkeit veranlasst worden ist. Diese Annahme darf vielmehr erst dann als gesichert gelten, wenn auch der absolute Wert für den Gefrierpunkt des Blutes im linken Herzen erheblich höher ist, als er es für das Blut des gesunden Menschen und selbst unter pathologischen Verhältnissen zu sein pflegt und wenn gleichzeitig die Gefrierpunktsdifferenz im Blute beider Herzhälften eine grössere ist, etwa 0,10° bis 0,27° ausmacht. Da der Gefrierpunkt, falls er bei anderen Todesarten im Blute beider Herzhälften ungleich ist, nicht wie beim Ertrinken höher steigt, sondern entsprechend der seit dem Tode verstrichenen Zeit immer tiefer sinkt, lässt sich ein Irrtum, der sich aus der Verwertung der Gefrierpunktsdifferenz allein ergeben könnte, durch Berücksichtigung des absoluten Gefrierpunktswertes leicht vermeiden.

Die Feststellung einer Blutverdünnung im linken Herzen liefert nicht allein den Beweis für das Eindringen der Ertränkungsflüssigkeit in das Blut, sondern nach den bisher gemachten Erfahrungen auch dafür, dass sie zu Lebzeiten in das Blut eingedrungen ist, dass also ein Individuum ertrunken und nicht erst als Leiche ins Wasser gekommen ist, da man an Leichen, welche tagelang im Wasser gelegen haben, bis jetzt noch niemals eine Blutverdünnung im linken Herzen hat nachweisen können. Umsomehr musste es überraschen, als Revenstorf auf Grund neuerer Untersuchungen angab, dass die Blutverdünnung im linken Herzen kein sicheres Zeichen für den Tod durch Ertrinken sei, sondern, wenn sie sich nur auf den Inhalt des Arteriensystems erstrecke, auch durch Eindringen der Ertränkungsflüssigkeit nach dem Tode hervorgerufen werden könne. Nur wenn ausser dem Arterienblut in geringem

Grade auch das Venenblut verdünnt ist, handelt es sich nach Revenstorf um Ertränkungsflüssigkeit, die zu Lebzeiten in die Luftwege eingedrungen ist, während sehr grosse Ungleichheiten in der molekularen Blutkonzentration beider Herzhälften ohne Verdünnung des Venenblutes gerade für den Uebertritt der Ertränkungsflüssigkeit in das nicht mehr fliessende Blut, also für einen postmortalen Vorgang sprechen sollen. Gegen diese Ergebnisse, welche mit den Erfahrungen aller anderen Forscher in Widerspruch stehen, lässt sich indessen der Einwand erheben, den auch Wachholz geltend macht, dass sie unter Versuchsbedingungen gewonnen wurden, welche den natürlichen Verhältnissen, unter denen sich Leichen im Wasser befinden, nicht entsprechen. Revenstorf benutzte zu seinen Versuchen die Leichen Erhängter, denen er in aufrechter Stellung durch die eröffnete Trachea und unter Druck Wasser in die Luftwege einlaufen liess. Auch Wachholz gelang es, auf diese Weise eine Blutverdünnung im linken Herzen an der Leiche hervorzurufen, dagegen konnte er niemals auch nur die Spur einer Verdünnung feststellen, wenn er die Leiche in der natürlichen Lage im Wasser sich selbst überliess. Wir werden daher den kryoskopischen Nachweis der Blutverdünnung im linken Herzen auch ohne die von Revenstorf gemachten Einschränkungen, wenigstens solange diese nicht einwandsfrei begründet sind, als einen Beweis für den Tod durch Ertrinken ansehen können.

Wenn das Ertrinken im Süsswasser erfolgt, muss die Gefrierpunktserniedrigung, wie schon erwähnt wurde und leicht einzusehen ist, für das Blut des linken Herzens stets geringer als für das rechte ausfallen. Beim Ertrinken im Meerwasser, das durch seinen Salzgehalt eine bedeutend höhere Molekularkonzentration als das Süsswasser und das Blut besitzt, liegt dagegen der kryoskopische Wert für das Blut des linken Herzens, worauf schon Carrara aufmerksam gemacht hat, meist tiefer, als der für das Blut des rechten Herzens, weil infolge des Eindringens der Ertränkungsflüssigkeit zugleich der Salzgehalt des Blutes erhöht wird und die Blutverdünnung im linken Herzen aus den früher erwähnten Gründen eine stärkere ist, als in der rechten Herzhälfte.

Die Bedeutung, welche dem kryoskopischen Nachweis der Blutverdünnung für die Diagnose des Ertrinkungstodes zukommt, wird leider dadurch erheblich eingeschränkt, dass der Unterschied in der Gefrierpunktserniedrigung zwischen dem Blute beider Herzhälften fehlen und eine Blutverdünnung überhaupt nicht nachweisbar sein kann auch bei Personen, welche unzweifelhaft durch Ertrinken ums Leben gekommen sind. Sowohl Revenstorf hat solche Fälle beobachtet, wie Carrara, der sie daraus erklärt, dass sich das Absorptionsvermögen des Lungengewebes für die Ertränkungsflüssigkeit erschöpft, ehe das Herz zu schlagen aufhört und so die Differenz der molekularen Konzentration des Blutes im rechten und linken Herzen durch die Zirkulation noch ausgeglichen werden kann. Dass diese Erklärung zutreffend ist, haben Wachholz und Horoszkiewicz an narkotisierten Tieren bewiesen, bei welchen sie auch im Blute der rechten Herzhälfte eine beträchtliche Verdünnung feststellten, weil sich das Blut der linken Herzkammer nach dem Erlöschen der Resorptionsfähigkeit der Lungen infolge der noch erhaltenen Zirkulation mit dem verdünnten Blute der rechten Herzhälfte vermischt hatte.

Ist schon der Prozentsatz Ertrunkener, in welchem die kryoskopische Untersuchung des Blutes diagnostisch zu verwerten ist, an frischen Leichen ein geringer — Stoenescu gibt ihn auf 55 pCt. und Revenstorf, mit dessen

Erfahrungen die von Marx gesammelten übereinstimmen, auf 41 pCt. der Fälle an — so erfährt die Anwendbarkeit dieser Methode noch dadurch eine weitere Einschränkung, dass ihre Ergebnisse auch durch den Einfluss der Fäulnis unbrauchbar werden können. Infolge der Diffusions- und Imbibitionsvorgänge, welche die Leichenfäulnis stets begleiten, sinkt der Gefrierpunkt des Blutes allmählich und geht schliesslich noch unter den Gefrierpunkt des normalen Blutes herunter, so dass eine Verdünnung des Blutes sich mit Hilfe der Kryoskopie unter solchen Umständen gar nicht mehr feststellen lässt. Daraus erklärt sich auch die von Revenstorf mitgeteilte Beobachtung, dass die kryoskopische Untersuchung des Blutes im Sommer viel weniger brauchbare Resultate liefert, als im Winter, wo die niedrige Temperatur den Eintritt der Leichenfäulnis verzögert. Die Verwertung der Methode in der gerichtsärztlichen Praxis wird hierdurch ganz wesentlich beeinträchtigt, da es die äusseren Umstände mit sich bringen, dass derartige Leichen frühestens nach Tagen, oft sogar noch viel später, in grünfaulem Zustand zur Obduktion gelangen zu einer Zeit, wo der Gefrierpunkt des Blutes, wenn solches überhaupt im Herzen noch vorhanden ist, schon weit unter dem Gefrierpunkt des normalen Blutes liegt.

Da die Kryoskopie des Blutes in vielen Fällen von Ertrinken nicht ausreicht, um die Blutverdünnung im linken Herzen zuverlässig festzustellen, hat Revenstorf versucht aus den Beziehungen, welche er zwischen den kryoskopischen Werten des Blutes im linken Herzen und der Cerebrospinalflüssigkeit gefunden hat, ein brauchbares Hilfsmittel für die Diagnose des Ertrinkungstodes zu gewinnen. Nach seinen Untersuchungen liegt der Gefrierpunkt des Liquor cerebrospinalis bei frischen Leichen immer näher dem Nullpunkt, als der des Herzblutes. Nur bei Ertrunkenen wird das Verhältnis ein umgekehrtes. Hier liegt der Gefrierpunkt der Cerebrospinalflüssigkeit stets tiefer, als der des Blutes im linken Herzen. Hat man z. B. bei einer gewöhnlichen Leiche als kryoskopischen Wert der Cerebrospinalflüssigkeit — 0,61° und für das Herzblut — 0,69° gefunden, so kehrt sich dieses Verhältnis bei Ertrunkenen gerade um und man würde hier bei gleichbleibendem Wert der Cerebrospinalflüssigkeit infolge der eingetretenen Blutverdünnung für das Blut im linken Herzen etwa nur einen kryoskopischen Wert von — 0,42 finden. Selbst wenn nun beide Flüssigkeiten unter dem Einfluss der Fäulnis ihre molekulare Konzentration verändern und der Gefrierpunkt des Blutes im linken Herzen schneller sinkt, als der Gefrierpunkt der Cerebrospinalflüssigkeit, braucht das Blut des linken Herzens doch verhältnismässig lange Zeit, ehe die Differenz zwischen beiden Werten ausgeglichen ist. Revenstorf betrachtet diese Differenz der kryoskopischen Werte des Blutes im linken Herzen und der Cerebrospinalflüssigkeit im umgekehrten Sinne, wie sie sich sonst bei Leichen findet, als einen sicheren Beweis für eine Blutverdünnung durch die Ertränkungsflüssigkeit. Ob seine Annahme zutreffend ist, muss weiteren Nachprüfungen vorbehalten bleiben. Auch die Angabe Revenstorfs, dass die bei frischen Wasserleichen kryoskopisch nachweisbare Verdünnung der Brusthöhlenflüssigkeit nur durch den Ertrinkungsvorgang und nicht durch Einfliessen der Ertränkungsflüssigkeit in die Leiche zu stande kommt, bedarf wohl noch der Bestätigung, ehe sie für die Diagnose des Ertrinkungstodes praktisch verwertet werden kann.

Zur Feststellung der Blutverdünnung beim Ertrinken hat Placzek die Bestimmung der Blutdichte nach der Hammerschlagschen Methode benutzt, welche darauf beruht, dass ein Bluttropfen, wenn er in eine

Flüssigkeit von gleicher Dichte fällt, darin schwebt, dagegen zu Boden sinkt oder an die Oberfläche steigt, wenn die Flüssigkeit spezifisch leichter oder schwerer ist, wie er selbst. Als Suspensionsflüssigkeit dient ein Gemisch von Benzol und Chloroform, dem man ungefähr die gleiche Dichte gibt, welche dem normalen Blute eigen ist. Durch tropfenweises Hinzufügen des spezifisch leichteren Benzols oder des spezifisch schwereren Chloroforms bringt man den zu untersuchenden Bluttropfen zum Schweben und erhält dann durch die Bestimmung des spezifischen Gewichts der Chloroform-Benzolmischung zugleich die Dichte des Blutes. Placzek fand mit dieser Methode bei ertränkten Tieren eine Abnahme der normalen Blutdichte um 8 bis 25 Gewichtsteile, während sich das spezifische Gewicht des Blutes bei Tieren, die als Leichen ins Wasser kamen, nicht veränderte. Auch dieses Verfahren ist nur bei frischen Leichen anwendbar. Bei älteren und faulen Leichen müssen seine Ergebnisse, wie die der Blutkryoskopie ungenau und fehlerhaft werden, da es ebenso wie diese nur zur Ermittelung der molekularen Konzentration des Blutes dient, welche sich, wie früher gezeigt worden ist, auch im Blute des linken Herzen sehr bald nach dem Tode unter dem Einfluss der Fäulnis verändert. Dass die Hammerschlagsche Methode übrigens bei Gerinnselbildung des Herzblutes im Stich lassen muss, ist klar.

Ebenso viel, aber auch nicht mehr, als die genannten Verfahren, leistet für die Erkennung der Blutverdünnung bei Ertrunkenen die Messung der elektrischen Leitfähigkeit des Blutes mit dem Ostwaldschen Apparat, welche ebenfalls zuerst von Carrara in die Diagnostik des Ertrinkungstodes eingeführt worden ist. Carrara fand bei der Untersuchung des verdünnten Herzblutes ertränkter Hunde für die Leitfähigkeit des Blutes Werte, welche in konstanter und regelmässiger Weise von der Leitfähigkeit des normalen Blutes abwichen und zwar in gleichem Sinne, wie die Gefrierpunktserniedrigung. Da die spezifische Leitfähigkeit einer Salzlösung mit ihrer Verdünnung abnimmt, muss auch die spezifische Leitfähigkeit des Blutes Ertrunkener bei seiner Verdünnung durch die Ertränkungsflüssigkeit gegenüber der Leitfähigkeit des unverdünnten Blutes geringer und ihr Wert für das Blut im linken Herzen kleiner gefunden werden, als für das Blut der rechten Herzhälfte. Das ist nun tatsächlich der Fall, wie die Untersuchungen von Carrara, Wachholz-Horoszkiewicz und Revenstorf übereinstimmend ergeben haben. Um beim Menschen zuverlässige Resultate zu erhalten, empfiehlt Revenstorf aber, nicht wie Carrara und Wachholz-Horoszkiewicz im Tierexperiment die Bestimmung des elektrischen Leitvermögens am Gesamtblut, sondern am zentrifugierten Blutserum vorzunehmen, weil die Masse der roten Blutkörperchen von Einfluss auf die Leitfähigkeit des Blutes ist, aus dem Vorhandensein einer wechselnden Menge suspendierter Bestandteile im Blute also Fehler entstehen können. Leider ist die praktische Brauchbarkeit dieses Verfahrens ebenfalls dadurch begrenzt, dass die elektrische Leitfähigkeit des Blutes ebenso wie die Gefrierpunktserniedrigung durch die Fäulnis verändert wird und sich daher zur Erkennung der Blutverdünnung nur eignet, wenn die Leichen Ertrunkener frisch zur Untersuchung gelangen. In der schnellen Ausführbarkeit der Methode liegt allerdings ein Vorzug, und ebenso darin, dass sich aus dem Fehlen einer Abnahme der elektrischen Leitfähigkeit des Blutes sofort entscheiden lässt, dass ein Ertrinkungstod nicht vorliegt, und ferner, dass sie, wie die Kryoskopie, mit Sicherheit anzugeben gestattet, ob der Ertrinkungstod im Meer- oder im Süsswasser eingetreten ist. Denn mit dem Salzgehalt steigt die spezifische Leitfähigkeit einer Lösung. Auch die elektrische Leitfähigkeit



der Brusthöhlenflüssigkeit nimmt nach Revenstorf bei Ertrunkenen infolge des Eindringens der Ertränkungsflüssigkeit in die Brusthöhlen ab und gestattet etwa in dem gleichen Prozentverhältnis, wie die Kryoskopie, den Nachweis des Ertrinkungstodes.

Endlich hat Revenstorf versucht, die hämolytischen Erscheinungen zum Nachweis der Blutverdünnung beim Ertrinken zu verwerten, welche durch die Wirkung einer anisotonischen Ertränkungsflüssigkeit auf die roten Blutkörperchen beim Uebertritt in das Blut zu stande kommen, wenn die Konzentrationsdifferenz zwischen Blutkörpercheninhalt und Blutplasma so gross geworden ist, dass das Resistenzminimum der am wenigsten resistenten Blutkörperchen überschritten wird. Dieser von Revenstorf als Ertränkungshämolyse bezeichnete Austritt des Blutfarbstoffes soll sich von der durch Fäulnis veranlassten Hämolyse dadurch unterscheiden, dass das Serum des linken Herzens stets einen intensiveren Hämolysierungsgrad besitzt, als das Serum des rechten Herzens, während die Fäulnishämolyse am ausgesprochensten im Pfortaderblut, weniger intensiv im rechten Herzen und am geringsten im linken Herzen ist. Wird Hämolyse nur im Blute des linken, im rechten Herzen dagegen gar nicht nachgewiesen, so ist die Ertränkungsflüssigkeit erst nach dem Tode in das Blut eingedrungen. Revenstorf betrachtet die Ertränkungshämolyse als ein qualitatives Kennzeichen des Ertrinkungstodes, das die anderen physikalischen Methoden zum Nachweis der Ertränkungsflüssigkeit im Blut an Schärfe übertrifft, ob mit Recht, kann erst durch weitere Untersuchungen festgestellt werden. Uns selbst stehen eigene Erfahrungen mit der Hämolyse vorläufig nicht zu Gebote.

Ebenso bedürfen die Untersuchungen, nach welchen auch andere Körperflüssigkeiten als das Blut durch die Ertränkungsflüssigkeit verdünnt werden, noch näherer Prüfung, ehe sich entscheiden lässt, ob sie für die Diagnostik des Ertrinkungstodes zu verwenden sind. Revenstorf hat festgestellt, dass bei Ertrunkenen auch die Herzbeutelflüssigkeit, die Brusthöhlenflüssigkeit, der Bronchialinhalt und besonders häufig der Lungensaft mit dem Ertränkungsmedium vermischt ist und legt namentlich der kryoskopischen Untersuchung des Lungensaftes diagnostischen Wert bei, die aber von Wachholz für belanglos gehalten wird, weil die Ertränkungsflüssigkeit sowohl bei Lebzeiten, wie nach dem Tode in die Lungen eindringt, der ausgepresste Lungensaft daher in beiden Fällen eine ähnliche molekulare Konzentration haben muss. Stoenescu nimmt an, dass der Liquor cerebrospinalis beim Ertrinkungsvorgang gleichfalls eine Verdünnung erfährt, was mit den schon erwähnten Untersuchungen von Revenstorf in Widerspruch steht, und Di Mattei will bei langsamem Ertränken von Tieren einen Uebergang der gelösten Salze aus dem Ertränkungsmedium in den Harn gefunden haben. Die Molekularkonzentration des Harns war entweder erhöht oder vermindert, je nachdem Süsswasser oder Salzwasser als Ertränkungsmittel benutzt worden war. Reichliche Mengen klaren, sehr hellen Harns und eine grössere Menge wasserklare Flüssigkeit in der Bauchhöhle, deren Ansammlung er durch Aufnahme der Ertränkungsflüssigkeit in das Blut erklärt, hat auch Moreau bei einer grösseren Zahl von Ertrunkenen beobachtet und diese Erscheinungen als ein sicheres Zeichen dafür angesehen, dass der Verstorbene, als er unter Wasser kam, noch lebte.

Nicht allein in die Atemwege, sondern auch in den Magen dringt die Ertränkungsflüssigkeit beim Ertrinken gewöhnlich ein, und wenn dieser Befund auch nicht gerade als Gesetz anzusehen ist und zuweilen selbst bei frischen Leichen Ertrunkener ganz vermisst wird, so bildet er doch in der Mehrzahl

der Fälle von Ertrinkungstod die Regel, was sich leicht daraus erklärt, dass jeder Mensch, der lebend ins Wasser gelangt und bei Bewusstsein ist, instinktiv Schluckbewegungen macht in dem Bestreben, das in Mund und Rachen eindringende Wasser fortzuschaffen. Die Verwertung dieses Befundes für die Diagnose des Ertrinkens stösst allerdings insofern auf Schwierigkeiten als sich die Verdünnung des Mageninhaltes durch das Ertränkungsmedium nicht immer sicher nachweisen lässt und selbst wenn dieser Nachweis gelungen ist, die Möglichkeit besteht, dass die Ertränkungsflüssigkeit erst nach dem Tode in den Magen gelangt ist. Leicht zu führen ist der Nachweis des verschluckten Ertränkungsmediums natürlich dann, wenn dieses, wie z. B. Morastflüssigkeit, Kanalinhalt, Schlamm, Mistjauche usw., spezifische Stoffe enthält und wenn der Magen schwappend mit ihr gefüllt ist. Häufig findet man auch den Speisebrei wasserdünn oder das verschluckte Wasser klar und unvermischt auf dem spezifisch schwereren Speisebrei schwimmen. Auch der Befund einer grösseren Menge Wasser in dem sonst leeren Magen wird im allgemeinen unbedenklich mit dem Ertrinkungsvorgang in Zusammenhang gebracht werden dürfen, wenn auch theoretisch die Möglichkeit besteht, dass das Wasser durch zufälliges Trinken vorher in den Magen gelangt ist.

Dass das Vorhandensein von Ertränkungsflüssigkeit im Magen nicht, wie man früher glaubte, ohne weiteres den Tod durch Ertrinken beweist, hat schon Liman behauptet und durch Versuche an Leichen dargetan, welche er verschieden lange Zeit in einem künstlichen Morast aus Wasser, Gartenerde und Torfpulver liegen liess. Es gelang ihm unter 16 Versuchen 7 mal, die spezifischen Stoffe im Magen zu finden und zwar auch schon nach kurzer Zeit, wenn die Leiche sofort wieder aus dem Morast herausgezogen worden war. Diese Ergebnisse, welche später durch v. Hofmann, Lesser und Obolonsky bestätigt wurden, lehren unzweifelhaft, dass die Ertränkungsflüssigkeit auch noch nach dem Tode in den Magen gelangen, für den Nachweis des Ertrinkungstodes also keine Bedeutung beanspruchen kann.

Dagegen ist dem Vorhandensein der Ertränkungsflüssigkeit im oberen Dünndarm eine gewisse diagnostische Bedeutung nicht abzusprechen. Nach den sorgfältigen Untersuchungen Fangerlunds gelangt die Ertränkungsflüssigkeit nach dem Tode unter gewöhnlichen Verhältnissen niemals über den Pylorus hinaus, sondern tritt erst dann in den Zwölffingerdarm über, wenn sie unter starkem Druck in den Magen der Leiche eingetrieben wird. Findet sie sich also dort bei der Obduktion, so ist damit erwiesen, dass sie bei Lebzeiten des Verstorbenen durch aktive Kontraktion des Magens und Oeffnung des Pylorus in den Darm eingedrungen ist und dass Tod durch Ertrinken vorliegt. Allerdings gilt dies nur für frische Wasserleichen, da der Einwand Strassmanns vollkommen berechtigt ist, dass die Kontraktion der Pylorusmuskulatur, die als eine Art Leichenstarre anzusehen ist, auch an der Leiche unter dem Einfluss der Fäulnis allmählich schwinden muss und dann die Ertränkungsflüssigkeit aus dem Magen ohne weiteres in den Darm hinübertreten kann. Natürlich ist ein derartiger Befund zur Diagnose des Ertrinkens nur zu verwerten, wenn sich mit Sicherheit feststellen lässt, z. B. durch Beimischung spezifischer Bestandteile, dass der Inhalt des oberen Dünndarms wirklich Ertränkungsflüssigkeit ist.

Ebensowenig wie im Magen vermag in den Paukenhöhlen der Befund von Ertränkungsflüssigkeit den Tod durch Ertrinken zu beweisen. Nach seinen Erfahrungen bei Neugeborenen hatte Liman geglaubt, aus dem Vorhandensein spezifischer Stoffe in den Paukenhöhlen annehmen zu

dürfen, dass das Neugeborene lebend in die Ertränkungsflüssigkeit gekommen sei. Indessen haben Versuche von Hnevkovsky ergeben, dass nicht allein klare Flüssigkeit, sondern selbst korpuskuläre Elemente auch nach dem Tode in das Mittelohr eindringen können. Nicht ganz ohne Bedeutung ist dieser Befund nur für die Fälle von Kindestötung, wo das Neugeborene sofort nach dem Ertränken aus dem Ertränkungsmedium entfernt und an einem anderen Ort niedergelegt worden war.

Unter den übrigen anatomischen Befunden der inneren Organe sind nur noch zwei erwähnenswert, auf welche F. Reuter besonders aufmerksam gemacht hat. Schon Paltauf hat das Vorkommen von Blutungen in den Hals- und Brustmuskeln Ertrunkener beschrieben, welche an Intensität und Ausdehnung den beim Erdrosseln erwähnten ungefähr gleichkommen. Auch Reuter hat sie wiederholt gesehen und fasst sie als die Folge einer Ueberanstrengung der auxiliären Atemmuskeln bei der Erstickung auf, weil sie sich eben gerade in diesen, in den Musculi sternocleidomastoidei, den Musculi scaleni und in den grossen und kleinen Brustmuskeln vorfinden, und zwar an Stellen, wo die Muskelfasern bei Kontraktionen besonders stark angestrengt werden. Von den beim Erdrosseln beschriebenen Blutextravasaten lassen sie sich durch ihre verschiedene Entstehungsweise und Lokalisation leicht unterscheiden.

Ein anderer bei Ertrunkenen ziemlich häufiger Befund ist nach Reuter die Anämie der Milz. Er beobachtete sie beim Tode durch Ertrinken in 57,5 pCt. der Fälle, seltener auch bei anderen Erstickungsarten, während die übrigen Organe der Bauchhöhle nicht anämisch, sondern im Gegenteil blutreich waren. Da die Beurteilung des Blutgehaltes der Organe aber zu sehr dem subjektiven Ermessen des Obduzenten unterworfen ist, so lässt sich dieser Befund praktisch nur verwerten, wenn er in ausgesprochener Weise vorhanden ist. Aber auch dann kommt ihm sowohl, wie den Blutungen in die Hals- und Brustmuskeln nur ein beschränkter Wert für den Nachweis des Ertrinkungstodes zu, der darin liegt, dass beide Befunde seine Diagnose im Zweifelsfalle bis zu einem gewissen Grade unterstützen.

§ 57. Der Nachweis des Ertrinkungstodes.

Die wichtigste Aufgabe, welche wir bei der Obduktion einer im Wasser aufgefundenen Leiche zur Ermittelung der Todesursache zu erfüllen haben, ist die Entscheidung der Frage, ob der Verstorbene lebend oder tot ins Wasser gekommen ist. Aus dem, was im vorigen Abschnitt gesagt worden ist, ergibt sich, dass uns eine Reihe von zuverlässigen Kennzeichen zu Gebote stehen, welche uns erlauben, unter bestimmten Voraussetzungen den Nachweis des Ertrinkungstodes mit Sicherheit allein aus den anatomischen Befunden zu führen. Diese seien nochmals im Zusammenhang kurz erwähnt. Es sind dies:

1. Das Emphysema aquosum.
2. Die Ausstopfung der feinsten Bronchen bis in die Alveolen hinein mit spezifischen korpuskulären Bestandteilen des Ertränkungsmediums.
3. Die Anwesenheit von Ertränkungsflüssigkeit im Duodenum und Dünndarm.
4. Die Verdünnung des Blutes durch die Ertränkungsflüssigkeit.

Unter diesen Kennzeichen sind die drei erstgenannten für die Praxis von besonderem Wert, weil sie bei der Obduktion ohne weitere Untersuchung lediglich durch die Besichtigung der Organe festzustellen sind, während der Nachweis der Blutverdünnung die Anwendung bestimmter Apparate voraussetzt, welche wohl in Instituten, aber nicht in der gerichtsärztlichen Praxis jederzeit zur Verfügung gehalten werden können.

Als diagnostisch wichtigsten anatomischen Befund betrachten auch wir, wie Wachholz, immer noch das „Emphysema aquosum", die trockene Blähung der Lungen, jenen schon oben beschriebenen Zustand, bei welchem sich neben flüssigkeitsreichen mit klarem Schaum durchtränkten Lungenteilen besonders an den Rändern in den vorderen und oberen Partien trockene und welk erscheinende Stellen mit erheblich vermehrtem Luftgehalt finden. Dieses Bild begegnet uns bei Ertrunkenen in einer grossen Zahl von Fällen und bleibt oft trotz vorgeschrittener Fäulnis noch deutlich zu erkennen. Bei Individuen, welche als Leiche ins Wasser gekommen sind, ist es niemals vorhanden. Hier kommt zwar auch eine Volumenvermehrung der Lungen durch das postmortale Eindringen der Ertränkungsflüssigkeit zustande. Diese findet aber ihren anatomischen Ausdruck in dem „Oedema aquosum", bei welchem die Lungen überall gleichmässig mit Flüssigkeit durchtränkt, aber wenig mit Luft gefüllt erscheinen. Die Unterscheidung des Emphysema aquosum vom gewöhnlichen Lungenemphysem ist schon durch den auffallenden Wechsel von trocknen, geblähten und stark durchfeuchteten Partien in der Ertränkungslunge und dadurch gegeben, dass die Blähung beim gewöhnlichen Emphysem wohl kaum jemals solche Grade erreicht, wie sie an der Ertränkungslunge fast immer gefunden werden. Auch die mikroskopischen Bilder sind verschiedene, bei dem einfachen Emphysem entsprechend seinem chronischen Verlauf Rarefikation des Alveolargewebes, beim Emphysema aquosum nur stark ausgedehnte Alveolen mit zahlreichen Alveolarrupturen. Ebenso ist das „Wasserödem" vom echten Lungenödem, wenigstens solange die Leichen noch nicht faul sind, leicht durch die Kryoskopie des Oedemsaftes zu unterscheiden, dessen Gefrierpunkt beim Oedema aquosum meist nur um weniges niedriger als der des Wassers liegt, während er beim echten Lungenödem etwa dem Gefrierpunkt des Blutserums entspricht. Wesentlich tiefer als der Gefrierpunkt des Blutserums liegt er auch beim Oedema aquosum, wenn das Ertrinken im Meerwasser erfolgte. Bei längerem Liegen eines an echtem Lungenödem Verstorbenen im Wasser muss es allerdings mit dem allmählichen Vordringen der Ertränkungsflüssigkeit in die Luftwege zu ihrer Vermischung mit dem Oedemsaft und damit zu einer Annäherung des Gefrierpunktes der Oedemflüssigkeit an den Gefrierpunkt des Wassers kommen. Dann ist die Unterscheidung von Oedema aquosum und echtem Lungenödem nicht mehr möglich.

Auch die Ausstopfung der kleinsten Bronchen mit spezifischen korpuskulären Bestandteilen der Ertränkungsflüssigkeit, z. B. mit Schlamm u. ä., ist ein wertvolles diagnostisches Merkmal, welches den Tod durch Ertrinken sicherstellt und durch einfaches mechanisches Hineinfliessen in die Luftwege einer Leiche nicht zustande kommen kann. Bei Individuen, welche tot ins Wasser gekommen sind, findet man eine derartige Ausstopfung der kleinsten Luftwege nach unseren Erfahrungen niemals. Nun hat Haberda freilich experimentell festgestellt, dass Aufschwemmungen von Fremdkörpern, dickeren Massen, Abtrittsjauche usw. auch nach dem Tode in relativ kurzer Zeit bis in die Alveolen fötaler Lungen einzudringen vermögen. Dass es aber hierbei zu einer so festen Austamponierung der feinsten Luftwege kommt,

wie man sie gewöhnlich bei einer Aspiration der spezifischen Stoffe beobachtet, ist durch Haberdas Versuche jedenfalls nicht erwiesen und auch nicht anzunehmen, da die saugende Kraft der Aspiration natürlich viel energischer wirken muss, als das einfache mechanische Hineinlaufen des Ertränkungsmediums. Wertvoll ist dieser Befund für die Diagnose des Ertrinkens besonders deswegen, weil auch er den Einflüssen der Fäulnis lange Widerstand leistet. Allerdings ist sein Wert insofern wiederum begrenzt, als die Ertränkungsflüssigkeit nur in einem kleinen Teil der Fälle derartige makroskopisch ohne weiteres erkennbare spezifische Bestandteile enthält.

Das Vorhandensein von Ertränkungsflüssigkeit im Duodenum und Dünndarm beweist ebenfalls, dass ein im Wasser gefundenes Individuum ertrunken ist, während eine selbst stärkere Anfüllung des Magens allein auch bei Individuen möglich ist, welche erst als Leichen ins Wasser gekommen sind. Allerdings ist dieser Befund diagnostisch für den Ertrinkungstod nur an frischen, noch nicht in Fäulnis übergegangenen Leichen zu verwerten. Bei diesen verhindert die Kontraktion des Magenschliessmuskels, der mit dem Tode seine Funktion einstellt, den postmortalen Uebertritt von Ertränkungsflüssigkeit in den Darm. Sobald aber die Fäulnis einigermassen vorgeschritten ist, besteht die Möglichkeit, dass unter ihrem Einfluss die Muskelspannung des Magenpförtners allmählich nachlässt und nun auch an der Leiche die im Magen angesammelte Ertränkungsflüssigkeit in den Darm übertreten kann. Die praktische Bedeutung dieses Befundes wird dadurch beträchtlich eingeschränkt, da wir ja die Mehrzahl der Ertrunkenen gewöhnlich erst zur Obduktion erhalten, wenn die Fäulnis sich bereits entwickelt hat.

Endlich lässt sich aus dem Nachweis der Blutverdünnung, sei es durch die Gefrierpunktsbestimmung, durch die Bestimmung der Blutdichte oder der elektrischen Leitfähigkeit des Blutes oder durch Feststellung hämolytischer Vorgänge die Entscheidung treffen, ob ein Individuum lebend oder tot ins Wasser gekommen ist. Beim Tode durch Ertrinken tritt immer eine Blutverdünnung ein, die sich durch die verschiedene Molekularkonzentration im linken und rechten Herzen feststellen lässt, während sie beim Eindringen der Ertränkungsflüssigkeit in die Luftwege einer Leiche nicht, sondern höchstens eine Verdünnung des in den Lungen allein enthaltenen Blutes zu Stande kommen kann, weil mit dem Erlöschen der Blutzirkulation auch die Resorptionsmöglichkeit der Ertränkungsflüssigkeit aufgehoben wird. Nach den bisher gemachten Erfahrungen kann die Verdünnung des Blutes als nachgewiesen gelten:

a) durch die Kryoskopie des Herzblutes, wenn
   1. der Δ des Blutes im linken Herzen erheblich höher liegt als der Δ des normalen Blutes,
   2. eine grössere Differenz zwischen Δ im Blute des linken und rechten Herzen besteht und zwar ist Δ im linken Herzen $< \Delta$ im rechten Herzen beim Ertrinken im Süsswasser, dagegen Δ im linken $> \Delta$ im rechten Herzen bei Ertrinken im Meerwasser;

b) durch die Bestimmung der Blutdichte, wenn diese im Blute des linken Herzens geringer, als im Blute des rechten Herzens gefunden wird:

c) durch die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit, wenn diese beim Ertrinken im Süsswasser im Blute des linken Herzens $<$ im Blute des rechten, beim Ertrinken im Meerwasser $>$ im Blute des rechten Herzens ist;

d) durch die Hämolyse, wenn das Serum des linken Herzens einen stärkeren

Hämolysierungsgrad zeigt, als das Serum des rechten Herzens. Es ist jedoch hervorzuheben, dass diese Methode vorläufig noch weiterer Naohprüfung bedarf.

Auch der Nachweis der Blutverdünnung wird durch die Diffusions- und Imbibitionsvorgänge beeinflusst, welche die Fäulnis begleiten. Die mit den verschiedenen Methoden gewonnenen Ergebnisse sind daher nur dann als korrekt und beweiskräftig anzusehen, wenn sich die Leichen bei der Obduktion noch in einem einigermassen frischen Zustande befunden haben. In einem Teil der Fälle ist die Verdünnung des Blutes trotz des frischen Zustandes der Leiche nicht nachweisbar, weil es infolge schneller Erlahmung der Lungenresorption überhaupt nicht zu einer Aufnahme von Erträukungsflüssigkeit in das Blut gekommen ist oder weil der Tod, wie z. B. bei der Aspiration erbrochener Speisemassen[1]) während des Ertrinkens, eingetreten ist, ehe die Ertränkungsflüssigkeit in die Luftwege eindringen konnte.

In einem anderen Teil der Fälle vermisst man alle die für den Ertrinkungstod als charakteristisch erwähnten Befunde, obwohl feststeht, dass der Tod durch Ertrinken erfolgt ist. Das ist nicht allein der Fall, wenn der Ertrunkene unmittelbar nach dem Untertauchen aus dem Wasser gezogen wurde und durch Shockwirkung schon im Vorstadium des Ertrinkens starb, sondern auch wenn er in der gewöhnlichen Weise ertrunken und längere Zeit unter Wasser geblieben war. Für die Diagnose dieser Fälle fehlt uns bisher noch jedes anatomische Kennzeichen. Auch für sie diagnostisch verwertbare Merkmale zu finden, muss weiterer Forschung vorbehalten bleiben.

§ 58. **Kasuistik.**

192. und 193. Fall. Tod durch Ertrinken mit typischem anatomischen Befunde.

192. Die Lungen des 34jährigen starken und gesunden ertrunkenen Mannes waren aufs Aeusserste von Wasser und Luft ausgedehnt, so dass es nach der Untersuchung vielfacher Einsohnitte, die Wasser und Luft ausströmen liessen, bedurfte, um sie in die Brusthöhle zurückzubringen. Die ganze Trachea zinnoberrot injiziert und voll Wasser und schaumigen Schleims; bei gelindestem Druck auf die Lungen stiegen ungemein viel Wasser und bis zu bohnengrossen Luftblasen auf. Das rechte Herz enthielt strotzend dünnflüssiges Blut, wogegen das linke, die Arteria pulmonalis und die Vena cava ascendens nicht überfüllt waren. Der von Speisen leere Magen enthielt eine Tasse klaren Wassers und etwas Schlamm, welcher der Schleimhaut anhaftete. Dazu war Gänsehaut an den Unterschenkeln, die wie ein Reibeisen anzufühlen war und eine ganz auffallende Kontraktion des männlichen Gliedes vorhanden.

193. Ein 55jähriger Mann war im Januar, bei — 8 bis 12 Grad, tot mit einer 5 cm langen stumpfscharf geränderten Hautwunde an der Stirn. woraus flüssiges Blut floss, aus dem Wasser gezogen worden. Keine Spur von Verfärbung oder Runzelung an Händen und Füssen, und ganz weisse Farbe der Leiche, an der nur erst der Kopf rötlich gefärbt war, so dass der Verstorbene bestimmt nur wenige Stunden im Wasser gelegen haben konnte, wie auch nachher bestätigt wurde. Er hatte nur eine Nacht darin gelegen. Sehr starke Gänsehaut, mässige Blutfülle in der Schädelhöhle. Die Luftröhre war mit Gischt stark erfüllt und stark injiziert. Nach seiner Entfernung und beim Druck auf die Lungen traten grosse, blutigschaumige Blasen herauf. Lungen ungemein balloniert, stark ödematös, sehr stark knisternd.

1) Eine solche Beobachtung ist von Bornträger mitgeteilt worden.

Das linke Herzohr, das ganze rechte Herz und die Arteria pulmonalis strotzend voll ganz flüssigen dunklen Blutes. Der Magen halb voll von blutig gefärbtem Wasser. Harnblase ganz gefüllt. Leber und Nieren nicht hyperämisch, wohl aber die strotzende Vena cava. Der Tod durch Ertrinken war zweifellos, die Kopfverletzung war bei dem Mangel jeder Reaktionserscheinung als nach dem Tode zugefügt anzusehen.[1])

194. Fall. Tod durch Ertrinken mit nicht typischem anatomischen Befunde.

Etwa 40 Jahre alte Frau, welche im März aus der Elster gezogen wurde. Die Lungen sind nicht übermässig stark aufgetrieben und enthalten viel Wasser und Luft, unter dem Lungenfell einige verwaschene Ekchymosen. Im Kehlkopfeingang einige Speisereste, in Trachea und Bronchen reichlicher Schlamm. Im Magen viel wässriger Inhalt, die Magenschleimhaut mamelloniert. Die Lymphknötchen im Dünndarm stark vergrössert. Im Herzen viel flüssiges Blut.

Δ im linken Herzen —0,48°.

Δ im rechten Herzen —0,73°.

Aus den Δ-Bestimmungen ergab sich, dass die Frau ertrunken war. Ziemke.

195. Fall. Tod durch Ertrinken.

52jährige Frau, welche 48 Stunden nach ihrem Tode im März aus einem stehenden Gewässer gezogen wurde. Auf den Augenbindehäuten und der Haut des ganzen Körpers Sandkörner, an den Händen deutliche Waschhaut. Beim Eröffnen der Brusthöhle drängen sich die stark geblähten Lungen hervor, sie sind stellenweise trocken und von Luft stark ausgedehnt, an anderen Stellen wieder sehr feucht und schwer. Die Brustfellsäcke sind leer, die Bronchen enthalten wässrigen Schaum. In der Luftröhre etwas Speisebrei. Die Milz schlaff und blass. Im Magen nur Speisebrei, kein Wasser. In der Schleimhaut des Dünndarms einige Ekchymosen. Im Uterus Blutkoagula. Im Herzen dunkles, flüssiges Blut, Δ in der linken Herzkammer —0,52°, Δ in der rechten —0,64°. Ziemke.

196. Fall. Tod durch Ertrinken.

Unbekannte Leiche eines etwa 20jährigen Mädchens, welche im April in der Saale gefunden wurde. Stark ausgebildete Gänsehaut, Waschhaut an den Händen. Die Lungen zum Teil an der Brustkorbwand adhärent, quellen aus der Brusthöhle vor. Unter dem Lungenfell spärliche verwaschene Ekchymosen. Das Lungengewebe nicht übermässig feucht. In der Trachea Schaum und Speisepartikel. Der Mageninhalt und ebenso der Inhalt im Duodenum sehr reichlich und dünnflüssig, die Magenschleimhaut blass, wie ausgewässert. Status menstrualis, chronische Pachymeningitis. Δ im Blute des linken Herzens —0,46°, Δ im Blute des rechten Herzens —0,66°. Ziemke.

197. Fall. Tod durch Ertrinken. Oedem der Kehlkopfeingangsfalten.

58jährige Schankwirtsfrau, welche Selbstmord durch Ertrinken begangen hatte. Am Gehirn fand sich chronische Pachy- und Leptomeningitis, sowie partielle Obliteration des rechten Seitenventrikels. Die Lungen sind stark lufthaltig, quellen aus der Brusthöhle hervor, ihr Parenchym ist trocken. In der Trachea und den Bronchen wässrig-schaumiger Inhalt, auch im Magen und oberen Dünndarm. Die Epiglottis und die aryepiglottischen Falten sind dunkelrot und ödematös. Sehr grosser Fettreichtum.

(Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde zu Berlin.)

---

1) Casper-Liman. 8. Auflage. 359. und 360. Fall.

198. Fall. Ertränken. Wasser im Dünndarm.

Zwei Knaben von 11 und 12 Jahren, die mit einer alten Frau auf einer ins Wasser führenden Treppe standen, neckten und reizten diese, bis die Frau die Knaben ins Wasser stiess. Der eine wurde gerettet, der andere ertrank. Drei Tage nach dem Tode wurde die Leiche obduziert. Der Kopf war schon schwärzlich-grün, der Rumpf grün und eine schwache Gänsehaut sichtbar. Gehirn graugrün und anämisch. Die Luftröhre war noch deutlich injiziert und enthielt einige Tropfen geronnenen Blutes. Bei Druck auf die Lungen liessen sich viel Blut, Wasser und grosse Luftblasen in die Luftröhre hinaufdrücken. Die wenig bluthaltigen, stark ödematösen Lungen waren ungemein stark aufgebläht, Herz und Arteria pulmonalis fast blutleer, das Blut sehr flüssig. Im Magen etwas breiiger Speisebrei, in welchem Wasser nicht zu erkennen war. Dagegen enthielt der Dünndarm grosse Mengen klaren Wassers, das offenbar aus dem Magen dorthin geflossen war. Die Vena cava stark gefüllt. [1])

199.—202. Fall. Noch mögliche Diagnose des Ertrinkungstodes durch den anatomischen Befund bei weit vorgeschrittener Verwesung.

199. Der 30jährige Mann, der am 31. Dezember im Wasser gefunden worden, war vor sieben Wochen verschwunden und hatte auch dem Anschein nach so lange im Wasser gelegen, denn der Kopf war schwarz, der Körper bis auf die noch weissen Füsse grün, die Oberhaut aber (im Winter!) noch fest. Die Lungen waren noch vollständig balloniert, rechtes Herz, Arteria pulmonalis und Vena cava enthielten sehr viel, allerdings schon schmierig-zersetztes Blut, der Magen war leer, aber der Dünndarm enthielt noch eine grosse Menge klaren Wassers.

200 u. 201. Zwei unbekannte im Wasser gefundene Leichen waren grün und hatten die schwarzen Köpfe und kolossalen Formen alter Wasserleichen. Die Oberhaut war an vielen Stellen abgelöst. In beiden Fällen quollen die Lungen stark hervor, im rechten Herzen und in den Lungenarterien noch sehr viel flüssiges Blut, in der Luftröhre blutiges Wasser, das sich mit grossen Luftblasen massenhaft aus den Lungen herausdrücken liess, Magen und Dünndarm ganz voll Wasser, Vena cava strotzend gefüllt, das Gehirn breiig und nicht mehr untersuchungsfähig.

202. Ein 10jähriges Mädchen, das sich aus Furcht vor Strafe in der Schule ertränkt, hatte, wie man genau wusste, 8 Wochen im Wasser gelegen. Es wurde gefunden mit einem um den Kopf geschlagenen Rock, die Bänder zusammengebunden zwischen den Zähnen. Der Körper grünfaul, Kopf schwarz mit prominierenden missfarbigen Bulbis, abgefaulte Epidermis, stark macerierten Hand- und Fusstellern. Von den Obduktionsbefunden sind hervorzuheben stark ballonierte Lungen und Wasser im Magen. Es war in dieser Zeit mit wenigen Unterbrechungen kalt gewesen. [2])

203. und 204. Fall. Spezifische Ertränkungsflüssigkeit in Leichen Erwachsener.

203. Die sehr frische Leiche eines 26jährigen Mädchens wurde im Juli im Wasser, der Kopf vornüber im Morast steckend, gefunden. Gänsehaut, Anämie im Kopfe. Die schwach bluthaltigen Lungen stark balloniert. Die bleiche Luftröhre voll Wasser, das beim Druck auf die Lungen in ausserordentlicher Menge hervordrang. Das rechte Herz schwappend mit dunklem, flüssigem Blute gefüllt, das jedoch viel Koagula enthielt. Das linke Herz enthielt nur wenig, die Lungenarterie sehr viel Blut. Der Magen enthielt etwas Speisebrei und war

1) Casper-Liman. 8. Aufl. 357. Fall.
2) Casper-Liman. 8. Aufl. 362. bis 365. Fall.

fast ganz mit morastigem Wasser angefüllt, das sich auch noch im Dünndarm fand. Nieren und Vena cava hyperämisch. Die grosse Frische der Leiche bei +16° R. liess darauf schliessen, dass sie nur wenige Tage im Wasser gelegen haben konnte.

204. Bei +6 bis 7° R. war im Oktober die Leiche eines 21jährigen Dienstmädchens aus dem sehr schlammigen Festungsgraben gezogen worden. In ihrer auf das Wasser gehenden Stube fand man das Fenster offen, Blut auf der Diele und eine blutige Schere auf dem Tisch, was Verdacht erregte. Bei der äusseren Besichtigung fanden sich drei kleine Stichwunden in der rechten Ellenbogenbeuge und zwei in einem Strange von Varizen am linken Oberschenkel, aus denen noch etwas Blut floss. Wenig Gänsehaut und noch gar keine Mazeration an Händen und Füssen, was mit der Angabe stimmte, dass das Mädchen, das schon am anderen Morgen früh gefunden wurde, erst am Abend vorher vermisst worden war. Schaum vor dem Munde, Zungenspitze eingeklemmt. In der Kopfhöhle wenig dunkles, flüssiges Blut, Luftröhre scharlachrot injiziert, viel weissen, durch Druck auf die Lungen sehr vermehrten Gischt enthaltend. Auch Partikeln von Schlamm fanden sich in Luft- und Speiseröhre. Die Lungen waren balloniert und zeigten viel blutiges Oedem. Das Herz enthielt in beiden Hälften nur wenig Blut, reichlicher war die Arteria pulmonalis mit sehr flüssigem Blut gefüllt. Leber, ganz besonders aber die Nieren, hyperämisch. Der Magen enthielt eine Tasse schwarzen Schlamm. Offenbar hatte diese Person zuerst einen Selbstmordversuch durch Verblutung gemacht und dann ihr Leben durch Ertränken geendet.[1])

205. Fall. Ertrinken im Schlamm. Spezifische Stoffe in den Lungen und im Dünndarm.

Am 28. Mai 1902 wurde in Halle a. S. in einem Kotgraben eine unbekannte weibliche Kindesleiche aufgefunden. Sie war 60 cm lang und ganz und gar mit fest anhaftendem Schlamm bedeckt, welcher stark nach Kot roch. An den Händen und Zehen ausgebildete Waschhaut vorhanden, die Oberhaut stellenweise abgelöst. Die Lungen stärker durch Luft ausgedehnt, in der Luftröhre bis in die feinsten Bronchen Kotflüssigkeit. Im Magen und im oberen Abschnitt des Dünndarms viel dünnrahmiger Brei, der nach Kot riecht und sich auch mikroskopisch als solcher erweist. Der von der Schnittfläche der Lungen abgestreifte Saft enthält ausser vielen Bakterien ebenfalls eine Menge brauner Kotpartikeln.

Aus diesem Befunde war mit Sicherheit zu schliessen, dass das Kind lebend in den Kot gekommen war. Weder gelang es, die Identität des Kindes festzustellen, noch den Täter zu ermitteln. Ziemke.

206. Fall. Ertrinken in einer Abortgrube.

Im März 1903 wurde in der Abortgrube der auf dem Rittergut Delitz a. S. gelegenen Arbeiterkaserne die Leiche eines neugeborenen Kindes aufgefunden, welche dort vermutlich schon seit 4 Monaten gelegen hatte.

Die Leiche war noch ziemlich gut erhalten. Die Lungen enthielten nur vereinzelt kleinere Fäulnisblasen, waren jedoch nicht marmoriert, sondern gleichmässig dunkelrot gefärbt; selbst mit der Lupe gelang es nicht, Luftfüllung in den Alveolen zu sehen. Sowohl die einzelnen Lappen, wie ihre kleinsten Teile schwimmen nach Anstechen der Fäulnisblasen nicht mehr. Dagegen ist die Trachea bis in die feinsten Bronchen hinein mit Abortflüssigkeit und Kotbröckel ausgefüllt. In einem grösseren Zweig des linken Bronchus ist ein grösserer Kotpartikel fest eingekeilt. Im Magen und im Darm ebenfalls, wenn auch nicht sehr viel Abortflüssigkeit. Die übrigen Organe von Fäulnisblasen durchsetzt. Im unteren Dünndarm und Dickdarm Mekonium.

1) Casper-Liman. 8. Aufl. 366. und 367. Fall.

Im Gutachten wurde gesagt, dass das reife und lebensfähige Kind zwar gelebt, aber wahrscheinlich entweder gar nicht oder doch nur wenig ausgiebig Luft, dagegen reichlich Kotflüssigkeit eingeatmet habe, wodurch es erstickt sei. Ziemke.

207.—209. Fall. Spezifische Ertränkungsflüssigkeit in den Leichen Neugeborener.

207. Ein ganz verwester, grüner, abgehäuteter Knabe, reif und lebensfähig, an vielen Stellen von Ratten angenagt, war in einem Rinnstein gefunden worden. Auch hier konnte die Atemprobe trotz der grossen Verwesung, wie so oft in ähnlichen Fällen, noch den Beweis des Nichtatmens liefern. Die Lungen hatten durchaus homogene, braune Farbe, waren kompakt und ganz zurückgezogen, knisterten nicht und sanken bis in ihre kleinsten Stückchen unter, nachdem die Fäulnisbläschen an ihrer Basis aufgeschnitten worden waren. Im ganz verwesten Magen war mehr als ein Teelöffel stinkend-jauchiger, blutiger Flüssigkeit, ein Kümmelkorn und ein Blatt. Es war keine andere Erklärung denkbar, als dass die Flüssigkeit in die Leiche geflossen war.

208. Im Abtritt gefundenes Kind. Totgeburt. Spezifische Stoffe in Lungen und Magen. Reifer Knabe aus dem Abtritt gezogen, in welchem er mindestens 2 Monate gelegen haben musste. Stark urinöser Geruch der Leiche, die eigentümlich graugelb aussah, wie gegerbt, hart zu schneiden und in beginnender Fettwachsbildung begriffen war. Geschlechtsteile und Nabel abgefressen, Kopfschwarte abgelöst. Kopfknochen trocken und nackt daliegend. Im Munde und Rachen Menschenkot. Bauchorgane sämtlich faul und matsch. Leber, mit grossen Fäulnisblasen, schwimmt. Magenschleimhaut überzogen mit Menschenkot, Zwerchfell an der vierten Rippe, Blase leer, im Darm viel Kindspech. Lungen weit zurückgezogen, homogen, schmutzig braun, ohne Spur von Marmorierungen, nur erst einzelne Fäulnisblasen. Sie sinken sofort mit dem Herz unter, das jedoch Tendenz zum Schwimmen zeigt und abgetrennt vollständig schwimmt. Nach Oeffnung seiner Höhlen, die blutleer sind, sinkt es unter. Bei Lungeneinschnitten weder Knistern, noch blutiger Schaum. Die Lungen sinken einzeln und in allen kleinsten Stückchen sofort unter. Kehlkopf und Luftröhre mit dünner Schicht Menschenkot ausgekleidet und zwar soweit, als es sich in die Bronchialverästelungen hinein verfolgen lässt. Speiseröhre ebenso, desgleichen Rachen und Choanen. Im Schädel ist der Sack der Dura eingesunken, darin schwimmt das Gehirn als faulige Flüssigkeit. Keine Kopfverletzung. Gutachten: 1. dass das Kind reif und lebensfähig, 2. dass es nicht gelebt habe, 3. folglich als Leiche in den Abtritt gekommen, nicht aber darin ertrunken sei.

209. Ein reifer, derber, grünfauler Knabe war im Juni mit einem an den Rumpf gebundenen schweren Stein im Kanal gefunden worden. Hatte er gelebt? Die Frage wurde bejaht. Denn das Zwerchfell stand hinter der 5. Rippe, die Lungen waren nicht mehr kontrahiert, sondern füllten die Brusthöhle zu drei Viertel aus und waren deutlich schmutzig rötlich-blau marmoriert. Weniger Wert ist in diesem Falle auf die allerdings nachgewiesene Schwimmfähigkeit der Lungen zu legen. Sie knisterten stark, zeigten aber keinen blutigen Schaum. Luftröhre leer und wie immer bei so vorgeschrittener Fäulnis schmutzig braunrot. Herz vollkommen blutleer. Der Magen leer, aber stark mit schwarzem Schlamm ausgekleidet, mit welchem die Speiseröhre ganz ausgestopft war. Im Rachen nichts, keine Verletzungen an der Leiche. In Anbetracht, dass Neugeborene häufiger, als Erwachsene erst als Leichen ins Wasser gelangen, also aus dem Fundort im Wasser auch nicht einmal ein wahrscheinliches Indizium für das Ertrinken entnommen werden konnte; in Erwägung, dass die schlammige Flüssigkeit allerdings erst in die Leiche hineingeflossen sein konnte und dass die hohe Fäulnis manche Zeichen des Todes schon verdunkelt hatte, während positive Zeichen für diesen Tod nicht erhoben worden waren, wurde erklärt: dass die Todesart mit

einiger Sicherheit aus der Obduktion nicht zu ermitteln, dass es aber nicht wahrscheinlich sei, dass das Kind ins Wasser gekommen und dann ertrunken sei.[1])

210.—212. Fall. Ertrunkene Neugeborene, aufgefunden ausserhalb der Ertränkungsflüssigkeit.

210. Die Leiche eines reifen neugeborenen Kindes männlichen Geschlechts wurde auf einem Hausflur gefunden. Der Magen enthält zähen glasigen Schleim und etwa $^1/_4$ Teelöffel einer schiefergrauen körnigen Masse, in welcher sich harte Krümchen nicht vorfinden. Im Dünndarm der gewöhnliche gelbliche Schleim und im oberen Teile ähnliche schiefergraue, weiche Flocken, wie im Magen. Im Dickdarm Kindspech. In der linken Lunge spärlich, in der rechten reichlicher schmierige Flocken, die sich bis in die feineren Bronchen verfolgen lassen. Luftröhren- und Kehlkopfschleimhaut gerötet, enthalten feinblasigen Schaum und ziemlich grosse, schiefergraue Partikel, weich, flockig, fast erbsengross, aber ohne messbare Dicke. Auch in der normalen Speiseröhre sind diese Massen, sowie im Schlundkopf und im hinteren Teil der Nasengänge. Die mikroskopische Untersuchung der im Magen und in den Luftwegen gefundenen, fremdartigen grauen Flocken zeigt, dass sie neben zahlreichen Flocken nicht bestimmbarer Natur sehr zahlreiche schwarze unregelmässig eckige Klümpchen und Schollen, ausserdem zahlreiche Fasern pflanzlicher Natur enthalten. Beim Reiben der Massen zwischen Objektträger und Deckglas macht sich deutliches Knistern bemerkbar. Die Erstickung war also herbeigeführt dadurch, dass eine fremdartige Flüssigkeit nach der Geburt die Atemwege des Kindes erfüllt hatte.

211. Bei einem auf einem Hausflur gefundenen Kinde wurden die Zeichen der Erstickung und spezifische Stoffe in Luftwegen und Magen gefunden. Diese Stoffe bestanden bei mikroskopischer Untersuchung zum Teil in Muskelstückchen, durch ihre Querstreifung als solche erkennbar, teils in zahlreichen Zellen des Haferstärkemehls, die ihrem Bau nach sowohl wie durch Bläuung bei Jodzusatz sich als solche kennzeichneten.

212. Bei einem im Winter gefundenen neugeborenen Kinde waren neben den Zeichen der Erstickung in Luftwegen und Magen ebenfalls Muskelfibrillen und Schuppen von der sog. Küchenschabe vorhanden. In diesem wie im vorigen Fall konnte angegeben werden, dass die Kinder ertrunken seien durch Geburt in eine Abfälle enthaltende Flüssigkeit, z. B. in einen Kücheneimer, und dass sie nachher durch Verstecken im Hausflur bzw. Hineinwerfen ins Wasser beseitigt worden seien.[2])

213. Fall. War das neugeborene Kind ertrunken? Mumifikation der Nabelschnur.

Die Leiche des reifen, weiblichen Kindes war in Sackleinewand gewickelt in einem Pfuhl auf dem Felde gefunden worden. Sie war — im April — noch sehr frisch. Die Nabelschnur war nicht unterbunden, aber abgeschnitten und ca. 3 cm vom Nabel ab mumifiziert, etwas sehr Ungewöhnliches, da die Vertrocknung gewöhnlich an der Trennungsfläche beginnt. Der Rest war weich und frisch. Keine Sugillation, keine Zerkratzung u. dgl. am Körper. Die Handteller hatten weissliche Färbung. Zwerchfell hinter der 6. Rippe. Keine auffallende Hyperämie in den Organen und Gefässen der Bauchhöhle. Der Magen enthielt nur die gewöhnliche geringe Menge Fruchtschleim. Die schön blaurot marmorierten Lungen füllten die Brusthöhle nur ziemlich aus, die rechte war an ihrer Grundfläche mit Petechialsugillationen reich besetzt, sie knisterten stark, waren sehr blutreich und schwammen ganz vollständig auch in ihren kleinsten Stückchen. Die grossen Gefässe stark mit dunklem und flüssigem Blut angefüllt, die Luftröhre stark injiziert mit zinnoberroter Schleimhaut, die

---

1) Casper-Liman, 8. Auflage. 368., 369., 374. Fall.
2) Casper-Liman, 8. Auflage. 377.—379. Fall.

Speiseröhre leer. Auffallende Hyperämie in Pia mater und Sinus, die Kopfknochen unverletzt. Es musste hiernach als zweifellos Erstickung des reifen Kindes, das geatmet hatte, angenommen werden. Aber die Erstickung war gewiss nicht im Pfuhl erfolgt, wie die teilweise Mumifikation der Nabelschnur bewies, sondern sie war höchst wahrscheinlich, wie so oft bei Neugeborenen, aus anderen Ursachen erfolgt, und man hatte die Leiche, nachdem sie noch einige Tage liegen geblieben war, ins Wasser geworfen.[1]

§ 59. Eigene oder fremde Schuld?

Schwieriger als bei anderen gewaltsamen Todesarten ist beim Tode durch Ertrinken gewöhnlich die Entscheidung, ob eigene oder fremde Schuld die Veranlassung zum Tode gewesen ist. Die Leichenuntersuchung allein reicht hierzu fast niemals aus und die Ermittelung der dem Tode vorangegangenen oder ihn begleitenden Umstände stösst insofern auf Schwierigkeiten, als der Verstorbene oft viele Stunden und Meilen von seinem Wohnsitz entfernt und häufig so spät aufgefunden wird, dass seine Rekognition ebenso wenig wie die Feststellung seiner Lebensverhältnisse noch möglich ist.

Wird uns eine Wasserleiche zur Obduktion übergeben, an welcher keine anderen Erscheinungen, als die gewöhnlich bei Ertrunkenen vorhandenen zu finden und weder tödliche Verletzungen noch Spuren des Kampfes wahrzunehmen sind, so besteht, falls es sich um ein wehrfähiges Individuum handelt und eine natürliche Todesursache nicht gefunden wird, als nächste Vermutung die Annahme, dass der Verstorbene nicht durch fremde, sondern durch eigene Schuld ums Leben gekommen ist. Denn die Statistik lehrt, dass Mord durch Ertrinken im Vergleich zum Selbstmord und zum zufälligen Ertrinken ein recht seltenes Ereignis ist. Nach der amtlichen Statistik des Königreichs Preussen fanden im Jahre 1900 insgesamt 4637 Personen den Tod durch Ertrinken; 1243 mal war er durch Selbstmord, 3337 mal durch Zufall und nur 57 mal durch Mord verursacht worden. Begreiflicherweise ist unter den Ermordeten die Zahl der Kinder ganz beträchtlich grösser als die Zahl der Erwachsenen, da es leichter gelingt, wehrlose Individuen zu ertränken, als Personen, welche fähig sind, Widerstand zu leisten. Von den 57 durch Ertrinken Getöteten waren 51 unter 5 Jahre, 1 unter 15 Jahre alt, nur 5 waren erwachsen. Freilich ist auch die Zahl der zufällig ertrunkenen Kinder keine geringe — in Preussen betrug sie im Jahre 1900 für das Alter von 0 bis 5 Jahre 619 und über 5 bis 15 Jahre 616 — so dass auch bei Kindern die Annahme einer tödlichen Verunglückung zunächst immer näher liegt, als eine Tötung durch fremde Hand. Eine Ausnahme hiervon machen indessen die Neugeborenen. Werden sie in einem flüssigen Medium tot aufgefunden und wird der Tod durch Ertrinken sichergestellt, so handelt es sich gewöhnlich nicht um eine fahrlässige, sondern um eine beabsichtigte Tötung.

Der Tod durch Ertrinken gehört von jeher, namentlich beim weiblichen Geschlecht, zu den beliebtesten Arten des Selbstmordes. Ein Drittel aller weiblichen Selbstmörder scheidet jährlich auf diese Art aus dem Leben, während von den männlichen Selbstmördern nur etwa ein Siebentel den Tod im Wasser wählt. So kommt es, dass bei den Frauen das Ertränken nach

---

1) Casper-Liman, 8. Auflage. 361. Fall.

dem Erhängen das häufigste Mittel zur Selbsttötung ist, während von den Männern neben dem Erhängen das Erschiessen bevorzugt wird und das Ertränken erst an dritter Stelle steht. Der anatomische Befund allein ist, wie schon erwähnt wurde, nicht imstande, darüber Aufschluss zu geben, ob ein Ertrunkener Selbstmord begangen hat oder nicht. Dies festzustellen muss in der Regel den Ermittelungen der Behörden überlassen werden, Immerhin finden sich in manchen Fällen bei der Obduktion gewisse Eigentümlichkeiten, deren richtige Deutung irrtümliche Schlussfolgerungen verhüten kann und oft einen Anhalt für die näheren Umstände gewährt, welche die Veranlassung zum Tode gewesen sind. Dahin gehören die Fälle, in denen der Selbstmörder seinen Körper mit Gewichten belastet, um ein Wiederauftauchen zu verhindern, sich z. B. die Taschen mit Steinen vollstopft oder sich eine Schlinge um den Hals legt und einen Stein daran befestigt, bevor er ins Wasser springt u. a. m. Geht der Stein im Wasser verloren und bleibt der Strick am Halse der Leiche zurück, so kann leicht der Verdacht entstehen, der Verstorbene sei durch fremde Hand stranguliert und als Leiche ins Wasser geworfen worden, um einen Selbstmord vorzutäuschen. In anderen Fällen benutzt der Selbstmörder nicht den naheliegenden bequemen Weg zur Erreichung seines Zweckes, sondern einen ungewöhnlichen, ertränkt sich z. B. in einem Tümpel, obwohl ihm in der Nähe ein Fluss für sein Vorhaben zur Verfügung steht. Häufig werden auch Mittel angewandt, welche eine Selbstrettung verhindern sollen, die Gliedmassen werden zusammengebunden, ein Knebel in den Mund gesteckt u. s. w., Manipulationen, welche natürlich leicht den Verdacht einer Tötung durch fremde Hand erregen. Strassmann sah einen Mann, der sich am Rande des Ufers zuerst beide Füsse mit einem Taschentuch zusammengebunden hatte, dann unter starker Beugung der Beine im Knie- und Hüftgelenk, die linke Hand an die Füsse mit einem mehrfach durchgeschlungenen und geknoteten Strick angebunden und sich so ins Wasser gerollt hatte. Trotz der Eigentümlichkeit des Vorgehens war Selbstmord unzweifelhaft. Fehlen in derartigen Fällen Verletzungen, die als Spuren eines der Ueberwältigung voraufgegangenen Kampfes angesehen werden können, ist der Ertrunkene dabei ein Mensch, dessen Wehrfähigkeit anzuzweifeln kein Grund vorliegt, so gibt uns der anatomische Nachweis des Ertrinkens zum wenigsten keine Anhaltspunkte für eine Tötung durch fremde Hand. Ausgeschlossen ist sie darum keineswegs, da ein Mensch auch unvermutet mit Hinterlist und daher ohne jede Gegenwehr ins Wasser gestossen werden und ertrinken kann. In manchen Fällen ist es die Kombination des Ertrinkens mit anderen Tötungsversuchen, welche Zweifel wachruft. Da es sich hierbei aber meist um andere beliebte Selbstmordsarten handelt, so wird der Erfahrene gerade durch diese Kombination auf die richtige Fährte geleitet. Sind vor dem Ertränken z. B. Schlagadern durchschnitten worden, welche wie die Pulsadern an oberflächlichen, auch vom Laien gekannten Körperstellen gelegen sind, finden sich mehrfache Stichverletzungen nebeneinander und alle auf das gleiche Organ gerichtet oder sind Schussverletzungen an den Schläfen, auf der Stirn, in der Herzgegend vorhanden, so spricht dies alles von vornherein für Selbstmord. Strangmarken am Halse von Wasserleichen müssen, ehe man aus ihnen Schlussfolgerungen zieht, immer erst genau daraufhin untersucht werden, ob sie nicht etwa zufällig und erst an der Leiche entstanden sind. Denn es ist bekannt, dass sie durch Manipulationen bei der Bergung der Leiche oder beim Eintritt der Fäulnisauftreibung durch einschnürende Kleidungsstücke am Halse künstlich erzeugt werden können. Lässt sich ausser dem Ertrinkungstode

noch nachweisen, dass die Strangmarke während des Lebens entstanden ist, so ist dem Ertränken entweder ein missglückter Erhängungsversuch vorausgegangen, als dessen Spur die Marke zurückgeblieben ist oder der Selbstmörder hat beide Todesarten in der Weise kombiniert, dass er sich dicht über dem Wasserspiegel erhängte, wobei er während der Suspension mit dem Kopf unter Wasser geraten musste. Für die Ausbildung der Ertrinkungserscheinungen ist aber dann noch Bedingung, dass die Luftwege durch das Strangwerkzeug nicht vollkommen abgeschlossen werden, da sonst Ertränkungsflüssigkeit während des Ertrinkens in sie nicht eindringen kann. Solch einen höchst seltenen Fall von kombiniertem Selbstmord hat Tallavania (bei Belohradsky) mitgeteilt. Der Selbstmörder hatte die Schlinge des Stranges unter einer Brücke befestigt, sich dann auf die Spitze eines Schiffes gestellt und sich erschossen. Er fiel ins Wasser und erhängte sich zugleich. Wie eine schon früher erwähnte Beobachtung v. Hofmanns zeigt, kommt gelegentlich auch eine Kombination von Selbsterdrosselung und Ertränken vor. Ein 20jähriges Mädchen hatte sich in einem öffentlichen Bade erdrosselt. Man fand sie nackt in der Badewanne, aus welcher nur das Gesäss hervorragte, während der Kopf sich unter Wasser befand. Um den Hals war das Drosselband so fest zusammengeschnürt, dass die Haut zu beiden Seiten der Einschnürung in dicken Falten vorstand. Die Obduktion ergab ausgesprochene Zeichen des Erdrosselungstodes, dagegen keine Merkmale des Ertrinkungstodes, was sich aus der Abschnürung des Halses erklärt, welche die Aufnahme von Ertränkungsflüssigkeit verhinderte. Ebenso wird man natürlich die anatomischen Zeichen des Ertrinkens vermissen, wenn jemand durch Strangulation getötet und nachträglich als Leiche ins Wasser geworfen wurde, wie denn überhaupt der Nachweis, dass der Verstorbene nicht mehr lebte, als er in's Wasser kam, ohne weiteres beweist, dass dieser sich nicht selbst ertränkt hat. Dass zunächst ganz unverfänglich erscheinende Fälle, welche für einfache Selbstmorde oder Unglücksfälle gehalten wurden, mitunter noch durch die Obduktion als Tötung durch fremde Hand aufgedeckt werden können, lehren zwei von Hans Gross mitgeteilte Fälle. Ein Mann wurde in seiner Wohnung vergiftet und starb im Bett; er wurde dann vom Täter und seinen Gehilfen angekleidet und mit Pelzmütze und Winterrock versehen in eine eisfreie Stelle des Flusses geworfen, so dass es den Eindruck machte, als sei der Verstorbene zufällig ins Wasser geraten. In dem anderen Falle war ein junger Mann erstickt, dann entkleidet und nur mit einer Schwimmhose versehen ins Wasser geworfen worden, damit sein Tod als Unglücksfall beim Baden erschiene. Derartige Beobachtungen verpflichten uns, auch dann auf die Ausführung der Obduktion zu dringen, wenn an Wasserleichen äusserlich sichtbare Verletzungen fehlen und bei dem Richter deswegen die Neigung besteht, sich mit der Leichenschau zu begnügen.

Dass ein erwachsener Mensch von fremder Hand gewaltsam durch Ertrinken getötet wird, kommt ungeheuer selten vor und ist nur unter besonders günstigen Umständen möglich, wenn der Verstorbene sich vor seinem Tode unmittelbar am Wasser aufgehalten hatte und unvermutet in arglistiger Weise hineingestossen werden konnte. In solchen Fällen findet man nur die anatomischen Befunde des Ertrinkungstodes, welche mit den Befunden beim Ertrinken durch Selbstmord oder Zufall natürlich völlig übereinstimmen. Mitunter weist die Leiche auch Verletzungen auf, welche aber zur sicheren Annahme eines dem Tode voraufgegangenen Kampfes häufig nicht hinreichen, weil sie noch auf andere Weise entstanden sein können. In einem von

Strassmann untersuchten Falle fanden sich an der Leiche eines 8jährigen Knaben, der infolge von Misshandlungen der Stiefmutter mit seiner 13jährigen Schwester zu sterben beschlossen hatte und von dieser in den Kanal gestossen worden war, ausser Ertrinkungsbefunden nur unblutige Hautabschürfungen an Stirn und Nase, die nicht sicher auf einen Stoss oder Schlag zurückgeführt werden konnten. In einem anderen Fall Strassmanns hatte ein Mann seine Konkubine, mit der er zusammen am Ufer des Nordhafens in Berlin nächtigte, im Schlaf ins Wasser gestossen, weil er sie als Mitwisserin einer von ihm begangenen Brandstiftung gern beseitigen wollte. Neben den Zeichen des chronischen Alkoholismus und einer Ertrinkungslunge war nur eine Blutunterlaufung der oberflächlichen Muskelschichten am linken Oberarm vorhanden. Bisweilen trägt in derartigen Fällen die genaue Untersuchung der Stelle, wo der Getötete ins Wasser kam, zur Klarstellung der Sachlage bei, wie im folgenden Falle, den Hans Gross erwähnt. Ein Amtsdiener war aus Rache durch ein fingiertes Stelldichein an einen Mühlenlauf gelockt und ins Wasser geworfen worden. Aus der Feststellung, wie lange die Taschenuhr des Verstorbenen im Wasser noch gegangen war, konnte die Strecke, welche die Leiche bis zur Auffindung stromabwärts getrieben war, berechnet und so ermittelt werden, wo der Getötete ins Wasser gekommen war. Hier fand man denn auch das Gras neben dem Ufer stark zertreten und bei genauerem Nachsuchen einen Rockknopf, welcher am Rock der Leiche fehlte, so dass angenommen werden musste, es habe an dieser Stelle ein Kampf stattgefunden.

Bei kleinen Kindern und Neugeborenen kommt absichtliche Tötung durch Ertränken häufiger vor. Liman erwähnt einen Fall, in welchem der eigene Vater seine vier Kinder im Alter von 6 bis $1^1/_4$ Jahren in einem Korb von Hause forttrug und in den Kanal warf, wo sie ertranken. Oft genug werden indessen namentlich Neugeborene, welche eines anderen Todes gestorben oder tot geboren sind, erst als Leichen ins Wasser geworfen, um sich ihrer in bequemer Art zu entledigen. Ja, dies kann auch mit Neugeborenen geschehen, welche vorher in anderer Weise, z. B. durch Geburt in einen Eimer mit Flüssigkeit oder im Fruchtwasser ertrunken sind, was sich dann bei der Obduktion durch den Nachweis von spezifischen Stoffen in den Luftwegen und im Verdauungskanal, quergestreifter Muskeln, Stärkezellen und anderer pflanzlicher Gebilde, feststellen lässt.

Häufiger, als reiner Mord durch Ertränken, aber im ganzen ebenfalls selten, kommen bei Erwachsenen Fälle vor, in denen die gewaltsame Tötung auf andere Weise erfolgte und der Getötete nachträglich ins Wasser geworfen wurde, um die Spuren der Tat zu verwischen. In allen diesen Fällen lässt sich bei der Obduktion die eigentliche Todesursache in der Regel leicht feststellen, während die anatomischen Befunde des Ertrinkens fehlen. War der Tod des Opfers beim Hineinwerfen ins Wasser noch nicht vollends eingetreten, so können sich auch die Erscheinungen des Ertrinkungstodes mit denen der eigentlichen Todesursache in Kombination vorfinden. Gewisse Todesarten weisen bei Wasserleichen von vornherein mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Mord hin, so vor allem Würgspuren und schwere Verletzungen, namentlich Hiebwunden am Kopf mit unregelmässigen Knochenzertrümmerungen. Ein Fall dieser Art wird von Casper mitgeteilt. Im April 1848 wurde aus der Spree die Leiche eines Schiffsherrn gezogen, der seit dem Abend des 18. März vermisst worden war. Um den Kopf der Leiche waren, als sie aus dem Wasser gezogen wurde, ein dicker, brauner

Tuchüberrock, ein Handtuch und mehrere Lappen gewickelt und diese mit einem Strick zusammengeschnürt. Ebenso waren die Unterschenkel mit einem Strick zusammengebunden. Bei der Obduktion fanden sich so erhebliche Kopfverletzungen, neben Wunden von dreieckiger Gestalt mit stumpfen, zerrissenen und blutunterlaufenen Rändern, eine förmliche Zertrümmerung des ganzen Schädels, an welcher auch die Schädelbasis beteiligt war, dass Casper in seinem Gutachten bestimmt erklärte, der Schiffsherr sei nicht ertrunken, sondern durch die absolut tödlichen Kopfverletzungen getötet worden und erst als Leiche ins Wasser gekommen. Ebenso konnte in einem Falle Lafargues aus dem Mangel von Ertrinkungserscheinungen und der Schwere der Kopfverletzungen, welche sämtlich scharfrandig und einander sehr ähnlich waren und mit Zertrümmerung der Knochen einhergingen, bestimmt geschlossen werden, dass die Verstorbene nicht verunglückt, beim Sturz in den Brunnen verletzt und ertrunken war, sondern dass sie durch Beilhiebe getötet und nachträglich in den Brunnen geworfen worden war.

Nicht immer aber beweisen Verletzungen, welche an Wasserleichen gefunden werden, dass sie dem Verstorbenen in der Absicht zugefügt worden sind, ihn gewaltsam zu töten. Selbst wenn sie ihm tatsächlich von fremder Hand beigebracht wurden, braucht keineswegs ein Mord vorzuliegen, sondern der Verstorbene kann, was schon häufiger vorgekommen ist, bei einer Rauferei verletzt und später auf dem Heimwege verunglückt und ins Wasser gefallen sein. Verletzungen dieser Art sind in der Regel keine unmittelbar tödlichen und oft nicht einmal lebensgefährliche. Dagegen entstehen selbst schwere Verletzungen nicht selten durch Zufall, sei es nun, dass sich jemand auf dem Wege ins Wasser, beim Hineinstürzen verletzt oder dass die Leiche beim Treiben im Wasser beschädigt wird. Verhältnismässig häufig kommen beim Sturz ins Wasser schwere Wirbelsäulenverletzungen vor. Liman erzählt von einem Manne, der beim Baden mit zurückgebeugtem Kopf sieben bis acht Fuss hinab in einen nur drei Fuss tiefen Fluss sprang und sich dabei einen Querbruch des fünften Halswirbels zuzog. Taylor sah eine tödliche Verletzung des vierten und fünften Halswirbels mit ausgedehnter Rückenmarksquetschung bei einem Matrosen, der an einer flachen Stelle ins Meer sprang, und bei einem anderen Manne, der sich schon mehrfach ohne Schaden von London Bridge in die Themse gestürzt hatte, eine Verrenkung beider Schultergelenke. Revenstorf berichtet über eine Querläsion der Halswirbelsäule nach einem Sprung in ein zu flaches Schwimmbassin. Bei Sturz aus grosser Höhe und flachem Auffallen des Körpers auf die Wasseroberfläche kommt es gelegentlich auch zu ausgedehnten inneren Verletzungen, ohne dass die Körperoberfläche Zusammenhangstrennungen aufzuweisen braucht. In anderen Fällen kommen schwere Verletzungen durch Auffallen auf Steine, Felsen oder andere vorspringende Gegenstände, Schiffe, Pfähle u. dergl. zu stande. v. Hofmann obduzierte einen Mann, der beim Sprung von einer Brücke zuerst auf einen hervorragenden Mauerpfeiler und dann erst ins Wasser gefallen war und sich dabei eine bis auf die Schädelbasis reichende Fissur des Scheitelbeins mit Suffusion der Kopfhaut und Blutaustritt in die Schädelhöhle, sowie einen Bruch zweier Rippen zugezogen hatte. Ein anderer hatte sich beim Sturz in den flachen Wienfluss einen hölzernen Pflock in den Leib gestossen, der von der rechten Leistengegend bis in den rechten Schenkelkopf eingedrungen war. Revenstorf sah bei einem Matrosen, der beim Fall ins Wasser mit dem Kopf auf einen Streichpfahl der Quaimauer aufgeschlagen war, einen Schädelbasisbruch mit Blutung

in die Nasen- und Rachenhöhle, eine Brustbeinfraktur, einen Leberriss und einen quer über das Septum des linken Vorhofes verlaufenden Riss des Endokards. Ferner war die Aorta ascendens dicht oberhalb der Klappe bis auf eine schmale Brücke durchrissen und der Herzbeutel mit Blut austamponiert. In den stark ödematösen Lungen fanden sich zahlreiche Blutaspirationsherde.

Auch an der Leiche können durch das Treiben im Wasser und Anschlagen an feste Gegenstände Verletzungen entstehen. So sind nicht allein ausgedehntere Weichteilverletzungen, sondern auch Knochensprünge und Knochenbrüche beobachtet worden, wenn die Leiche mit Gewalt an Eisblöcke, Brückenpfeiler u. dergl. getrieben, von Rudern oder Radschaufeln eines Dampfschiffes getroffen oder bei der Bergung mit Bootshaken oder anderen Werkzeugen verwundet worden war. Wir hatten Gelegenheit, im Berliner forensischen Institut an dem Schädeldach eines Mannes, der aus der Spree herausgezogen wurde, drei 5 cm lange parallel verlaufende Depressionsfrakturen zu sehen, welche durch die Schläge einer Schiffsschraube erzeugt worden waren. Ebenso können nicht unbedeutende Verletzungen durch die Bisse von Wassertieren, Ratten, Krebsen, Aalen u. s. w. hervorgerufen werden. Selbst ganze Glieder werden bisweilen bei vorgeschrittener Fäulnis abgetrennt und fortgeschwemmt. v. Hofmann beschreibt auch schlitzförmige, stichwundenähnliche Verletzungen, die er mitunter an faulen Leichen gesehen hat und die nach seiner Meinung dadurch verursacht werden, dass Vögel die freiliegenden Teile der Leiche mit ihren Schnäbeln zerhacken.

Um alle diese nach dem Tode entstandenen Verletzungen von den während des Lebens entstandenen zu unterscheiden, hat man nach Austritten geronnenen Blutes in der Umgebung der Verletzungen zu suchen, die mit Bestimmtheit ihre vitale Entstehung beweisen und oft noch an faulen und mazerierten Wasserleichen vollkommen deutlich festzustellen sind. Allerdings können diese Blutunterlaufungen unter der auswässernden Wirkung des Wassers auch wieder verschwinden. Uebrigens zeigen Verletzungen, welche erst bei dem Forttreiben des Körpers im Wasser entstanden sind, gleichfalls vitale Reaktion, wenn der Tod zu dieser Zeit noch nicht eingetreten war. Hans Gross sah an dem Gesäss eines vollkommen nackt im Wasser aufgefundenen Mädchens auffallende pralle dunkelrote Striemen, die sich beim Einschneiden als Blutunterlaufungen darstellten. Sie waren, wie die weiteren Ermittelungen ergaben, dadurch erzeugt worden, dass die Verstorbene an einer flachen Stelle des Flusses über einen hölzernen Rechen geschwemmt war, und lieferten den Beweis, dass das Mädchen, als sie den Rechen passierte, noch am Leben gewesen war, also erst kurz vorher ins Wasser gekommen sein konnte. Nahe dieser Stelle des Flusses aber wohnte der Liebhaber der Verstorbenen, der sie auch geschwängert und, wie nun festgestellt wurde, zwei Tage vorher abends an den Fluss bestellt hatte. Seit dem Auffinden der Leiche war er verschwunden und nach den weiteren Ermittelungen unterlag es keinem Zweifel, dass er das Mädchen ins Wasser gestossen hatte.

Wie die Statistik lehrt, ist das zufällige Ertrinken ein sehr häufiges Ereignis. Es ist nicht nur in Preussen nahezu dreimal häufiger als der Selbstmord durch Ertrinken, sondern überhaupt die häufigste Art der tödlichen Verunglückung. Als Ursachen kommen Unfälle beim Baden, Schwimmen, Rudern, Segeln oder bei der Ausübung eines am oder auf dem Wasser betriebenen Handwerks, wie Fischen, Färben, Gerben usw. in Betracht oder auch Zustände,

welche auf natürliche Weise plötzlich Bewusstlosigkeit oder Tod bewirken, wie Ohnmacht, Hirnblutung, Herzlähmung, Epilepsie usw., und Badende oder sonst im Wasser befindliche Personen unerwartet befallen. Wie schon oben erwähnt wurde, darf aber nicht in jedem Falle, wo eine Leiche nackt oder nur mit Schwimmhose bekleidet im Wasser aufgefunden wird, ohne weiteres geschlossen werden, es liege bestimmt ein Unglücksfall vor, da gelegentlich auch versucht wird, durch raffinierte Vortäuschung eines solchen ein Verbrechen zu verdecken.

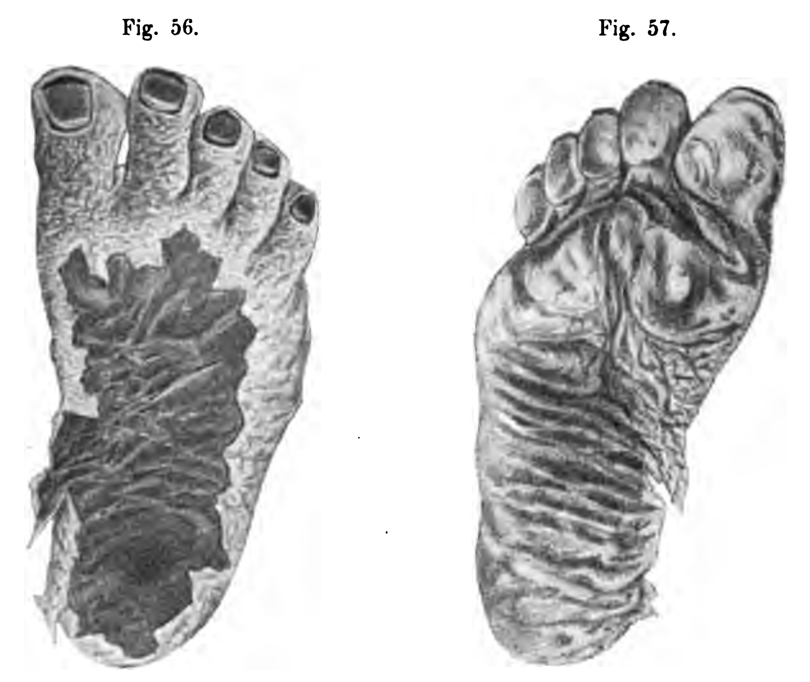
§ 60. Wie lange hat die Leiche im Wasser gelegen?

Die Veränderungen, welche an Wasserleichen bei längerem Verweilen in der Ertränkungsflüssigkeit vor sich gehen, sind für die Entscheidung, wie lange eine Leiche im Wasser gelegen hat, insofern von Bedeutung, als sich aus der Reihenfolge, in der sie aufgetreten sind und aus ihrer Intensität unter Berücksichtigung verschiedener anderer Einflüsse approximativ die Zeit berechnen lässt, welche seit dem Eintritt des Todes verstrichen ist. Diese Veränderungen werden teils durch die Mazeration, teils durch die Fäulnis hervorgerufen.

Es wurde schon erwähnt, dass als erste Auswässerungserscheinung an Leichen, welche im Wasser liegen, schon nach wenigen Stunden eine Aufquellung und Runzelung der Oberhaut eintritt, welche als „Waschhaut" bezeichnet wird. Zuerst entwickelt sich diese Erscheinung unter Abblassung der Haut an den Fingerspitzen und zwar gewöhnlich schon nach 3—6 Stunden, breitet sich dann in 2 bis 5 Tagen auf die Epidermis der ganzen Hohlhand aus und geht schliesslich unter Lockerung des Zusammenhanges mit dem Korium in 5 bis 8 Tagen auch auf den Handrücken über. Sind die Füsse unbekleidet, so geht die Ausbildung der Waschhaut wegen der stärkeren Aufquellung der besonders dicken Epidermislagen an den Fusssohlen schneller, bei bekleideten Füssen dagegen langsamer vor sich, als an den Händen. Ebenso beschleunigt Wärme des Wassers den Ablauf der Mazeration, während Einfrieren ihn hemmt. Bleibt die Leiche längere Zeit unter Wasser, so nehmen die äusseren Mazerationsveränderungen ihren Fortgang und bleiben gegenüber der Fäulnisentwickelung, welche nur langsam fortschreitet, im Vordergrunde. Der Zusammenhang der Epidermis mit dem Korium wird auch an anderen Stellen des Körpers gelockert, die Oberhaut wird eingerissen und in grossen Lamellen abgestreift, an den Händen und Füssen kommt es zur sogenannten „handschuhförmigen" Ablösung, bei welcher die Epidermis sich im Zusammenhang samt den Nägeln, wie ein Handschuh von dem Korium abziehen lässt und das Freiliegen der Lederhaut und der Nagelbetten den Händen und Füssen das Aussehen besonderer Pflege und Zartheit verleiht (Fig. 56 u. 57). Durch Einschnitte in die Nagelbetten kann man sich in solchen Fällen leicht vor Irrtümern bewahren. Auch die Haare gehen im Wasser verloren und lösen sich ganz oder teilweise ab, so dass der Eindruck der Kahlköpfigkeit hervorgerufen wird. Bei genauer Untersuchung findet man indessen immer noch einzelne Haare trotz der Epidermisablösung in den Follikeln stecken oder abgebrochen, wodurch die Kopfhaut ein zerstochenes Aussehen erhält und wie rasiert erscheinen kann. Die Unkenntnis dieser Vorgänge hat gelegentlich schon zu folgenschweren Irrtümern Anlass gegeben, so in dem bekannten Ritualmordprozess Tisza Eslar, in welchem erst durch v. Hofmann nachgewiesen wurde, dass die Kopfhaut der vorliegenden Leiche nicht rasiert, sondern durch Wasser mazeriert

worden sei. Im weiteren Verlauf nehmen auch die Körperflüssigkeiten und die inneren Organe an der Auswässerung teil, an welchen ausser dem Austritt hämoglobinhaltiger Blutflüssigkeit in die serösen Säcke zunächst nur Imbibitionsvorgänge bemerkbar sind. Der austretende Blutfarbstoff verleiht der freiliegenden Lederhaut, über welcher man die abgelöste Epidermis zum Teil in grossen Fetzen flottieren sieht, auf der ganzen Körperoberfläche eine rosarote Färbung, die nur stellenweise einen mehr grünen Ton erhält, wenn die Fäulnis energischer einsetzt, was allerdings beim Liegen der Leiche an der Luft sehr bald geschieht. Später wird die Lederhaut ebenso wie die einzelnen Organe durch weiteren Austritt des Blutes immer mehr gebleicht und sieht schliesslich

Fig. 56. Fig. 57.



Fussrücken. Fusssohle.

Handschuhförmige Ablösung der Oberhaut an einer Leiche, welche über 14 Tage im Wasser gelegen hatte.

wieder grauweiss aus. Da die Fäulnis sich, solange die Leiche unter Wasser bleibt, in engen Grenzen hält, ist die Entwicklung von Fäulnisgasen und demgemäss die Auftreibung der Leiche gering, und auch die inneren Organe bleiben verhältnismässig wohlerhalten. In manchen Fällen tritt endlich eine Umwandlung der ganzen Leiche oder einzelner Teile in Fettwachs ein, einer aus reichlichen Mengen Fettsäuren, Ammoniak und Kaliseifen bestehenden Masse, welche die äussere Form der Organe mehr oder weniger verändert, dagegen ihre histologische Struktur nach neueren Untersuchungen von Ascarelli fast immer gut erkennen lässt.

Die Wirkung der Mazeration in dieser reinen Form bekommt man verhältnismässig selten an Wasserleichen und nur dann zu sehen, wenn die Leiche durch besondere Umstände am Aufsteigen verhindert wird und lange Zeit in

fliessendem Wasser liegen bleibt. Mit ihrem Auftauchen an die Oberfläche des Wassers, was durchschnittlich nach wenigen Tagen geschieht, setzt die Entwicklung der eigentlichen Fäulnisvorgänge mit grosser Energie ein und führt je nach den äusseren Bedingungen, unter denen die Leiche nun verbleibt, mehr oder weniger schnell zu dem abstossenden Bilde der grünfaulen Wasserleiche. Dieses unterscheidet sich von dem Bilde der gewöhnlichen Leichenfäulnis in charakteristischer Weise dadurch, dass die Fäulnis nicht wie sonst an den Bauchdecken, sondern am Kopf beginnt, was darin seinen Grund hat, dass der Kopf im Wasser die tiefste Lage einnimmt, also in besonderem Masse der Blutsenkung ausgesetzt ist. Er zeigt daher zuerst eine bläulich-rote Hautfärbung, die sehr bald einer schmutzig-roten und schliesslich grünen Färbung Platz macht, und ist schon von Gas aufgedunsen, während der übrige Körper noch wenig durch die Fäulnis verändert erscheint. Mit der Ausbreitung der Fäulnis über den ganzen Körper nimmt die Entstellung der Leiche immer mehr zu, auch am Hals, Rumpf und den Gliedmassen treten überall schmutzig-grünliche oder rötliche Farbentöne auf, an vielen Stellen entstehen Fäulnisblasen mit schmutzig-grünlichem Inhalt, Hodensack und männliches Glied sind entsprechend der lockeren Beschaffenheit ihres Unterhautgewebes durch Fäulnisgas fast ebenso stark wie Gesicht und Schädel aufgetrieben und schliesslich kommt es mit Ausbreitung des subkutanen Fäulnisemphysems und der starken Gasentwicklung in der Bauchhöhle zu einer allgemeinen erheblichen Zunahme des ganzen Körpers, welche ihn „gigantisch“ erscheinen lässt und ihn bis zur Unkenntlichkeit entstellt.

Will man aus dem Gange dieser Leichenveränderungen einen Schluss auf die Zeit ziehen, welche die Leiche im Wasser zugebracht hat, so ist dies nur zulässig, wenn man die verschiedenen Einflüsse berücksichtigt, welche den Ablauf der Mazerations- und Fäulnisvorgänge modifizieren können. Hier kommt vor allem die mit der Jahreszeit wechselnde Temperatur des Wassers und der Luft in Betracht. Es ist einleuchtend, dass eine Leiche sich im Winter bei kalter Wasser- und Lufttemperatur viel länger frisch erhält, als im Sommer, wo die Wassertemperatur hoch ist und besonders die Luft- und Sonnenwärme ausserhalb des Wassers die Zersetzung der Leiche in geradezu rapider Weise beschleunigt. Unter diesen Verhältnissen können die gleichen Veränderungen, welche im Winter etwa erst nach einem Monate entstehen, schon in 8 Tagen zustande kommen. Ebenso übt die Beschaffenheit des Wassers einen modifizierenden Einfluss aus. Leichen, welche im fliessenden Wasser andauernd schwimmend erhalten werden, verfaulen im allgemeinen viel langsamer, als solche, die in einem stehenden Gewässer an der gleichen Stelle liegen bleiben. Sehr viel kommt ferner für eine richtige Zeitabschätzung des Todes darauf an, zu erfahren, wie lange und unter welchen äusseren Verhältnissen die Leiche nach ihrer Auffindung ausserhalb des Wassers gelegen hat. Es ist bekannt, dass Leichen, die aus dem Wasser gezogen werden, überhaupt ungemein schnell in Fäulnis übergehen, noch dazu, wenn sie der Sonnenbestrahlung ausgesetzt oder bis zur Obduktion an einem warmen Orte untergebracht werden. In solchen Fällen können ganz frisch aus dem Wasser gezogene Ertrunkene in drei bis vier Tagen einen Fäulnisgrad erreichen, wie er im Wasser in zwei- bis dreimal so langer Zeit sich nicht ausgebildet hätte.

Unter Berücksichtigung der Temperatur, der Wasserbeschaffenheit und des Verweilens der Leiche an der Luft hat der von Casper aufgestellte Satz über

die Schnelligkeit der Fäulnis bei Wasserleichen noch jetzt Geltung, dass eine Woche an der Luft zwei Wochen im Wasser und acht Wochen in der Erde entspricht. Bei Beobachtung der erforderlichen Vorsicht und Kritik geben auch die folgenden Angaben brauchbare Anhaltspunkte für die Bestimmung der Zeit, welche eine Leiche im Wasser gelegen hat. Nach M. Richter kommt die Quellung und Weissfärbung der Fingerspitzen innerhalb der ersten 24 Stunden, Quellung der gesamten Haut der Hohlhände nach 48 Stunden, teilweise Ablösung der Haut nach 6 bis 8 Tagen zustande, während dicke Schlammrasen nach etwa 2 Wochen entwickelt sind und beginnende Adipocirebildung, d. i. stellenweise mörtelartige weissgelbe Beschaffenheit des freiliegenden Unterhautfettgewebes, frühestens nach 6 bis 8 Wochen, ausgedehnte Adipocirebildung aber erst in $^1/_2$ bis 1 Jahre zu finden ist. Nach Liman hat eine Leiche im Sommer etwa 18 Stunden, im Winter etwa 24 bis 48 Stunden im Wasser gelegen, wenn neben ausgebildeter Waschhaut an Händen und Füssen Gesicht und Kopf bis zu den Ohren und dem oberen Teil des Nackens anfangs schwach bläulich, dann ziegelrot gefärbt ist, während der übrige Körper noch die gewöhnliche Leichenfarbe hat und namentlich die Bauchdecken keine Spur einer Grünfärbung zeigen. Wenn der ganze Kopf, der Hals und auch die Brust schmutzig-grün gefärbt und mit dunkelroter Zwischenfärbung versehen ist, lässt sich annehmen, dass im Sommer 3 bis 5 Wochen, im Winter 2 bis 3 Monate vergangen sind, seitdem die Leiche ins Wasser gelangt ist. Hat sie im Sommer etwa 5 bis 6 Wochen, im Herbst und Winter 12 Wochen und länger im Wasser gelegen, so ist die ganze Leiche hoch aufgeschwollen, die Epidermis fast am ganzen Körper abgelöst, der Körper grau-grün oder schwarz-grün gefärbt, über die ganze Körperoberfläche ziehen dicke schmutzig-rote Hautvenenstränge, die Gesichtszüge sind unkenntlich, Ohren, Augenlider und Lippen sind unförmlich geschwollen, die Farbe der Augen ist nicht mehr zu erkennen, die Nägel an einzelnen Fingern und Zehen sind gelöst und bei Männern sind Hodensack und männliches Glied durch die Fäulnisgase unförmlich vergrössert. Bei noch längerem Liegen der Leiche im Wasser, im Sommer nach 7 bis 10 Wochen, im Winter nach 4 bis 6 Monaten, wird die Zeitabschätzung immer unsicherer, weil der Körper in den höchsten Graden der Verwesung sehr lange gleichmässig verharrt. Dann hat sich gewöhnlich die Kopfschwarte vom Knochen abgelöst, nur einzelne Fetzen mit Haaren, die sich durch blosses Wischen wegschaffen lassen, hängen noch daran, die Augen sind ausgeflossen, Finger, Hände, Röhrenknochen der oberen Gliedmassen, Rippen usw. sind von Wassertieren abgenagt und liegen nackt da, zahlreiche Maden bedecken namentlich das Gesicht, einzelne Gelenke sind aus ihrer Verbindung gelöst, sämtliche Nägel sind gelockert oder fehlen ganz, die Farbe des kolossal aufgeblähten Körpers ist schwarz-grün, der Geruch unerträglich, mitunter sind auch die Körperhöhlen, selbst die Schädelhöhle, durch die Fäulnisgase gesprengt. Strassmann stellt für die Fäulnis der Wasserleichen als durchschnittliche, im Einzelfall aber in weiten Grenzen schwankende Norm auf, dass nach 2 Wochen im heissen Sommer, nach 2 Monaten im kalten Winter Gesicht und Kopf der Wasserleiche grün-braun gefärbt, aufgetrieben sind, ersteres zur Unkenntlichkeit entstellt ist, der Hals ebenfalls, aber geringere Fäulnis zeigt, während der übrige Körper noch wohlerhalten ist und dass etwa in der doppelten Zeit Grünfärbung und Auftreibung sich über den ganzen Körper verbreitet haben.

Ausser den Fäulnisveränderungen lassen sich mitunter auch gelegentliche Befunde zur approximativen Zeitbestimmung verwerten. So fand Reubold in den Kleidern einer Wasserleiche noch lebende Flöhe und stellte fest, dass diese im Gegensatz zu Fliegen, Raupen, Spinnen, die im Wasser sehr schnell zu Grunde gehen, die Submersion bis zu 16 Stunden überdauern können. v. Hofmann empfiehlt die in manchen Gewässern vorkommende Algenbildung auf Wasserleichen, deren Wachstum eine bestimmte Zeit in Anspruch nimmt. An einer in fliessendes Hochquellwasser gelegten frischen Leiche konnte er schon am 8. Tage stellenweise einen feinen Algenflaum bemerken, am 11. Tage zerstreute bis nussgrosse Ballen eines pinselförmig angeordneten Algenrasens, der am 18. Tage zu einem die Leiche vollkommen einhüllenden Pelz von Algen gewuchert war und nach vollendeter Fruktifikation am 28. bis 30. Tage kollabierte. Ausser diesen fädigen Algen sah er noch Kolonien eigentümlicher Schleimpilze entstehen, welche prachtvoll anilinblau oder zinnoberrot gefärbte punktförmige bis linsengrosse Flecken bildeten und sich nach 10 bis 12 Tagen auf der Wasserleiche ansiedelten.

Alle erwähnten Methoden gestatten nur eine approximative Bestimmung der seit dem Tode verflossenen Zeit und sind unvollkommen, weil sie von ausserordentlich variablen Faktoren abhängen. Revenstorf hat das unbestreitbare Verdienst einen neuen, anscheinend erfolgreichen Weg für die exakte Berechnung der Todeszeit gewiesen zu haben, indem er das gesetzmässige Verhalten, welches die Gefrierpunktserniedrigung der Körperflüssigkeiten bei dem Ablauf der Fäulnisvorgänge zeigt, hierfür zu verwerten suchte. Nach seinen Untersuchungen findet infolge des Uebergangs gelöster Moleküle, die aus dem Zerfall der Körperzellen und zwar hauptsächlich aus dem Organparenchym stammen, in die Körperflüssigkeiten von dem Eintritt des Todes an ein andauerndes Sinken ihres Gefrierpunktes statt, welches bei niedriger Temperatur (0^{0} bis 14^{0}) fast absolut gleichmässig erfolgt, d. h. in je 24 Stunden immer einen gleichen Intervall umfasst, beim Wechsel der Temperatur von einem niederen auf einen höheren Wärmegrad beschleunigt und im umgekehrten Falle verlangsamt wird. Dies gilt namentlich auch für Wasserleichen, bei welchen die molekulare Konzentration der Körperflüssigkeiten durch das den Körper umspülende Medium so lange nicht verändert wird, als die schützende Hautdecke unversehrt ist. Bei diesen ist auch in der Regel die Voraussetzung erfüllt, dass sie sich nach dem Tode konstant in gleichmässig niedriger Temperatur befunden haben, und daher, wenn die erste Bestimmung möglichst bald nach dem Auffinden der Leiche ausgeführt wurde, zu erwarten, dass die 24stündige Abnahme des Gefrierpunkts annähernd immer die gleiche geblieben ist. Nimmt man nun für die normale Blutkonzentration, welche beim Eintritt des Todes bestand, eine Gefrierpunktserniedrigung von — $0{,}57^{0}$ an, so lässt sich durch Bestimmung des Gefrierpunktes im Blute bei der Auffindung der Leiche und durch Feststellung der Differenz, welche sich aus einer zweimaligen Gefrierpunktsbestimmung innerhalb 24 Stunden ergiebt, der Zeitpunkt des eingetretenen Todes ermitteln, wenn man den Wert, um welchen der Gefrierpunkt des Blutes bereits gesunken ist, durch die 24 stündige Differenz dividiert. Betrug der Gefrierpunkt des Blutes z. B. bei der Auffindung der Leiche — 0,635 und war er nach 24 Stunden um 0,0042 gesunken, so wäre die seit dem Tode verflossene Zeit auf $\frac{0{,}635-0{,}57}{0{,}0042} = 15{,}5$ Stunden anzunehmen. Bleibt die Leiche nach dem Herausziehen aus dem Wasser längere Zeit bei höherer Temperatur liegen, als sie im Wasser gelegen hatte, und

schreitet demgemäss die Fäulnis schneller fort, so wird die Fallgeschwindigkeit des Gefrierpunktes der Körperflüssigkeiten beschleunigt, die 24stündige Differenz muss daher zunehmen. Berechnet man jetzt nach dem Revenstorfschen Verfahren die Zeit des eingetretenen Todes, indem man z. B. 0,635—0,57 durch den höheren Wert, etwa 0,0062 dividiert, so würde die ermittelte Zeit nur 10,5 Stunden betragen, also zu kurz bemessen sein. In derartigen Fällen ist die Berechnung ungenau, immerhin aber insofern von forensischer Bedeutung, als sie den Zeitraum anzugeben erlaubt, der seit dem Eintritt des Todes mindestens verstrichen ist. Sinkt dagegen der Gefrierpunkt ausserhalb des Wassers in kleineren Intervallen, als im Wasser, nimmt also der Wert für die 24stündige Differenz ab, so geht die berechnete Zeit über die tatsächlich verstrichene um so viel weiter hinaus, als die 24stündige Differenz kleiner gefunden wurde. Dies kommt nur vor, wenn die Temperatur, bei welcher die Gefrierpunktsbestimmungen ausgeführt werden, ungünstiger d. h. niedriger, als vorher oder wenn bereits eine Erschöpfung der Gefrierpunktserniedrigung eingetreten ist, Umstände, welche bei der Untersuchung von Wasserleichen gewöhnlich nicht in Betracht kommen. Fehler, die hieraus entstehen, lassen sich durch Kontrollbestimmungen vermeiden, welche bei gleichmässiger Temperatur durch weitere tägliche Gefrierpunktsbestimmungen in 24stündigen Intervallen ausgeführt werden. Aus ihnen ergiebt sich dann, ob die 24stündige Differenz im konkreten Falle gleich bleibt, zu- oder abnimmt und in welcher Weise die gefundene Zeit etwa von der tatsächlich seit dem Tode verflossenen abweicht. In frischen Fällen empfiehlt Revenstorf zur Gefrierpunktsbestimmung Blut zu verwenden, welches er in Menge von 20 ccm aus der Vena femoralis oder brachialis entnimmt. Bei älteren Leichen zieht er das in den Pleurahöhlen angesammelte Bluttranssudat vor, weil seine Konzentration nicht unmittelbar durch den Auflösungsprozess eines bestimmten Organes beeinflusst wird. Es ist indessen zu berücksichtigen, dass gerade beim Tode durch Ertrinken die Pleuraflüssigkeit mit dem Ertränkungsmedium vermischt sein kann, ihr Gefrierpunkt beim Eintritt des Todes dann also erheblich höher liegen wird, als der mit — 0,57° angenommene Gefrierpunkt des normalen Blutes, wodurch der für die Zeit des eingetretenen Todes ermittelte Wert gleichfalls ungenau werden muss. Allerdings benutzt Revenstorf das Pleuratranssudat zur Kryoskopie nur, wenn bereits längere Zeit seit dem Eintritt des Todes verstrichen ist, und glaubt dadurch gröbere Ungenauigkeiten zu vermeiden, weil der in diesem Falle entstehende Unterschied zu geringfügig ist. Bei Verwendung von Blut, welches aus peripherisch gelegenen Arterien stammt, ist aber ein derartiger Fehler mit Sicherheit zu umgehen und diese Art des Vorgehens daher empfehlenswerter, weil ja das Blut in den Arterien selbst bei Ertrunkenen nach der Meinung der meisten Autoren durch das Ertränkungsmedium nicht verdünnt wird. Die Ergebnisse, welche Revenstorf mit seinem Verfahren in der Praxis an Ertrunkenen erzielt hat, sind grösstenteils befriedigend und lassen erhoffen, dass es auf diesem Wege gelingen wird, die Zeit, welche eine Leiche im Wasser gelegen hat, exakt und in zuverlässiger Weise zu ermitteln. In der Praxis des Gerichtsarztes wird die Methode aber erst Verwendung finden dürfen, wenn ihre Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit durch weitere günstige Erfahrungen erwiesen ist.

§ 61. **Kasuistik.**

214. Fall. Ertrinken. Eigene oder fremde Schuld? Zusammengebundene Unterschenkel der Leiche.

Die Unterschenkel mit einem Riemen fest zusammengeschnürt war im Mai die Leiche eines 26jährigen Mannes aus dem Wasser gezogen worden. Dieser Befund, sowie der von drei rotbraunen, zehnpfennigstückgrossen Krusten am rechten Unterkieferwinkel, Befunde, die sich als ganz unerheblich erwiesen, hatten die gerichtliche Obduktion veranlasst. Diese ergab bei der noch ganz frischen Leiche sehr ausgeprägte Befunde. Gänsehaut war über dem ganzen Körper sichtbar. Hände und Füsse grau und faltenreich. Zunge 4 mm weit hervorragend. Die Lungen sehr aufgebläht, bläulich marmoriert, beide von dunklem, flüssigem und schaumigem Blute strotzend. Die Luftröhren- und Kehlkopfschleimhaut stark gerötet und ausgefüllt mit einem feinblasigen, rosenrötlichen Schaum. Das rechte Herz strotzend voll wasserdünnen Blutes, das linke leer. Ebenso waren die grossen Blutgefässe und die aufsteigende Hohlader gefüllt. Der Magen enthielt keine Speisereste, dagegen eine geringe Menge hellen klaren Wassers, die Harnblase einen Esslöffel voll Urin. Der übrige Befund in dem sehr gesunden Körper bot nichts Bemerkenswertes. Es wurde mit Gewissheit Tod durch Ertrinken, aber auch trotz des oder vielmehr wegen des Zusammengebundenseins der Unterschenkel Selbstmord angenommen, da dergleichen Prozeduren nicht selten von Selbstmördern ausgeführt werden, um sicherer ihr Ziel zu erreichen, dagegen schon sehr eigentümliche Umstände zusammentreffen müssen, von denen sich an dieser Leiche keine Spur vorfand, um auf Gewalttätigkeit durch Dritte schliessen zu müssen.[1])

215. Fall. Leiche im Wasser gefunden mit einem Strick um den Hals.

Im April 1902 wurde aus der wilden Saale eine unbekannte männliche Leiche gezogen, deren Hals von einem Strick in doppelter Tour zirkulär umschnürt war. Wegen dieses Befundes wurde die gerichtliche Obduktion angeordnet. Die Leiche war bereits hochgradig faul und auch die inneren Organe schon stark verändert. Am Kopf der Leiche befanden sich über beiden Stirnbeinen an symmetrischen Stellen runde circa markstückgrosse Hautdefekte, welche bis auf den Knochen reichten und nicht blutunterlaufen waren. Auch waren ihre Ränder nicht eingetrocknet. Um den Hals verlief eine zirkuläre Strangulationsmarke in doppelter Tour ohne Zwischenkamm, welche vorn zwischen Zungenbein und Schildknorpel, hinten 9 cm vom Hinterhauptshöcker entfernt lag. Bei der inneren Besichtigung fanden sich weder Brüche des Kehlkopfgerüstes, noch Blutungen in seiner Umgebung oder sonst irgendwie auffallende Veränderungen. Auch Verletzungen waren nicht vorhanden. Die Lungen waren nicht deutlich gebläht, die Bronchen nur in den grösseren Zweigen mit Flüssigkeit gefüllt.

Auf Grund dieses Befundes wurde gesagt, dass wegen der vorgeschrittenen Fäulnis eine bestimmte Todesursache nicht mehr feststellbar gewesen, dass aber auch nichts gefunden wäre, was gegen die Annahme eines Todes durch Ertrinken spräche. Insbesondere ständen hiermit nicht die Befunde am Kopf und Halse in Widerspruch, da die Erfahrung lehre, dass Selbstmörder oft vor dem Ertränken noch andere Selbstmordversuche unternähmen oder sich, um ihren Zweck sicherer zu erreichen, einen Stein an den Hals bänden. Die auf den Stirnbeinen vorgefundenen Verletzungen machten wegen ihrer symmetrischen Lage und unblutigen Beschaffenheit viel mehr den Eindruck, dass sie erst nach dem Tod zufällig im Wasser entstanden, als dass sie durch fremde Hand zugefügt worden seien, wogegen überdies auch der Mangel jeder anderen Kampfesspur spreche. Ziemke.

1) Casper-Liman. 8. Aufl. 386. Fall.

216. Fall. Ertrinken. Knebel im Munde.

Im Juni 1902 wurde die Leiche der 18jährigen Verkäuferin F. aus Halle, welche später vom Vater rekognosziert wurde, im Wasser aufgefunden und, weil sie einen Knebel im Munde hatte, der übrigens aus ihrem eigenen Taschentuch bestand, zur gerichtlichen Obduktion gebracht.

Das Gesicht der Leiche war bereits schmutzig-grün gefärbt. Die Lungen nicht gebläht, bis in die feineren Bronchen mit Schlamm angefüllt; auf ihrer Schnittfläche etwas wässriger Schaum ausdrückbar. In beiden Pleurasäcken je 250 ccm blutigrote Flüssigkeit (Fäulnis). Im Magen reichlich sehr dünner schlammartiger Inhalt, ebenso in den oberen Teilen des Dünndarms. Milz und Leber schwimmen infolge starker Gasfäulnis. Der Hymen als 4 mm breiter Saum ohne Einrisse sichtbar, die Scheide kurz, ihre Wände glatt, der Muttermund quergespalten. Die Gebärmutter im Status menstrualis, im rechten Ovarium ein Corpus haemorrhagicum.

Nach diesem Befunde musste das Gutachten dahin abgegeben werden, dass die F. durch Ertrinken ums Leben gekommen sei, dass aber aus dem anatomischen Befunde keine Anhaltspunkte für die Mitwirkung eines Dritten bei dem Ertrinken zu gewinnen seien. Vielmehr spreche der im Munde gefundene Knebel, der noch dazu aus dem eigenen Taschentuch der Verstorbenen bestände, mehr für eine beabsichtigte Selbsttötung, da ein ähnliches Vorgehen bei Selbstmördern nicht selten beobachtet würde. Ziemke.

217. Fall. Halsschnitt- und Schusswunden bei einer aus dem Wasser gezogenen Leiche.

Der 18jährige M. wurde mit einer horizontalen Halsschnittwunde aus dem Wasser gezogen, welche 10 cm lang war und 6 cm klaffte und die Luftröhre dicht unter dem Schildknorpel des Kehlkopfes 3 cm lang durchtrennt hatte. Im Schildknorpel selbst zeigte sich unmittelbar darüber eine zweite scharfe, durchdringende Wunde von 12 mm Länge. Die sehr tuberkulös veränderten Lungen waren nicht aufgebläht, aber durch alte Verwachsungen beiderseits ganz mit den Rippen verlötet. Die Luftröhre leer und chokoladenbraun. Die Speiseröhre enthielt etwas Schlamm. Lungen, Herz, Art. pulmonalis infolge der Fäulnis ganz blutleer. Der Magen zwar leer, aber an der Schleimhaut viel körniger Schlamm haftend. Sehr viel Wasser im Dünndarm. Alle übrigen Eingeweide bereits verwest.

War der Mensch ertrunken, d. h. noch lebend ins Wasser gekommen oder war ihm die Halswunde von einem Dritten zugefügt und der Sterbende oder Tote ins Wasser geworfen worden? Morde durch Halsschnittwunden gehören zu den Seltenheiten, derartige Selbstmorde umgekehrt zu den häufigeren Ereignissen, wie auch kombinierte Selbstmorde häufig vorkommen. Zweifache Schnitte am Halse und der Mangel jeder Spur von Kampf und Gegenwehr an der Leiche traten noch als Momente hinzu, welche zu der Erklärung berechtigten, dass die Obduktion eine fremde Schuld an dem Tode des Verstorbenen nicht wahrscheinlich gemacht habe. Es erschien vielmehr naheliegend, dass der junge Mann sich, am Wasser stehend, die Schnitte beigebracht habe und dann ins Wasser gestürzt sei. Ein langer Atemkampf konnte bei einem so schwer Verwundeten nicht stattgefunden haben und das Fehlen des vermehrten Volumens der Lungen erklärt sich schon hieraus, sowie aus ihrer festen Verwachsung mit dem Rippenfell und endlich aus der Verletzung der Luftröhre, die eingeatmetes Wasser und Luft nicht in die Lungen gelangen liess. Dagegen waren die Schlingorgane unverletzt geblieben und es war jedenfalls ungezwungener den Schlamm in Speiseröhre und Magen als Befund durch vitales Schlingen, denn als nach dem Tode hineingeflossen zu erklären, um so mehr, als in diesem Falle wohl auch derselbe Schlamm in die Luftröhre geflossen sein würde. Es wurde daher angenommen, dass M. höchstwahrscheinlich nach eigener Zufügung der Halsschnittwunde ins Wasser gelangt und darin er-

trunken sei. Dies fand später insofern Bestätigung als bekannt wurde, dass M., der eine harte Züchtigung von seinem Meister zu erwarten hatte, fortgelaufen und verschwunden war, und dass man beim Auffinden der Leiche einen Strick in der Tasche und beide Rocktaschen mit Sand vollgestopft gefunden hatte.[1])

218. Fall. Verletzungen durch fremde Hand bei einer Ertrunkenen.

Ein sehr hübsches Mädchen von 19 Jahren mit ganz frisch eingerissenem Hymen wurde im Dezember gerichtlich obduziert. Zwei Tage vorher hatte ein Schutzmann abends am Kanal eine Frau, welche alsbald verschwand, um Hilfe schreien hören und gleich darauf die Leiche im Wasser gesehen. Starke Gänsehaut, Füsse und Hände ohne Spur einer Verletzung, Gischt vor Mund und Nase. Alle vier Augenlider blau und blutunterlaufen. Links auf der Stirn eine schwach blutunterlaufene Stelle, hinter dem linken Ohr ein nadelkopfgrosser, schwach blutiger Eindruck und an der Grenze des Unterkiefers links am Halse ein 2 cm langer, hellroter, nicht gefurchter, nicht blutiger Streif, sowie ebenda rechts am Halse ein 5 cm langer ähnlicher Streifen. Luftröhre mit zinnoberroter Schleimhaut, voll von weissem Gischt, der bei Druck auf die Lungen in ausserordentlichen Massen emporstieg. Speiseröhre leer. Die Lungen ganz ungemein gebläht, sehr blutreich, weniger das rechte Herz, noch weniger das linke, aber die Art. pulmon. und die Vena jug. thorac. höchst stark gefüllt. Das Blut schwarzrot, dünnflüssig. Der Magen ganz angefüllt mit klarem Wasser, das sich auch noch im Dünndarm fand. Nieren, Leber, Cava sehr blutreich, der Uterus leer, die letzten Spuren der Menstruation zeigend, dabei retrovertiert.

Es lag ohne Zweifel ein Ertrinkungstod vor. Ebenso sicher standen die geringfügigen Verletzungen nicht mit dem Tode in Zusammenhang. Aber wie waren sie entstanden? Zufällig beim Aufschlagen im Wasser gewiss nicht, da sie zu verbreitet waren. Durch eigene Hand? Wer drückt sich etwa in selbstmörderischer Absicht hinter die Ohren und schlägt sich mit den Fäusten in die Augen, wie hier geschehen sein musste? Als unzweifelhaft wurde angenommen, dass die Verletzungen der Verstorbenen von einem Dritten nicht lange vor dem Tode zugefügt worden (da sie noch frisch blutunterlaufen waren), dass aber keineswegs daraus gefolgert werden könne, dass dieser Dritte beim Tode der Verstorbenen beteiligt gewesen sei, da die Ertrunkene kurz vor und ganz unabhängig vom Ertrinken in einen Streit verwickelt gewesen sein könne. Die weiteren Recherchen ergaben, dass der Liebhaber der Ertrunkenen ein förmliches ihr gegebenes Eheversprechen zurückgezogen hatte, und dass deshalb schon wiederholt lebhafte Auftritte stattgefunden hatten. Am Morgen des Todestages hatte ein solcher sich zwischen den jungen Leuten wiederholt; am Abend stürzte sich das Mädchen ins Wasser.[2])

219. Fall. Ertrunken, stranguliert oder erschlagen? Ruptur des Gehirns.

Ein 60jähriger Bauwächter wurde im Bassin des neuen Kanals im Wasser stehend tot aufgefunden. Er war bekleidet und trug eine Halsbinde und über dieser war ein Kattuntuch ganz fest um den Hals geschlungen. Die Zunge lag hinter den Zähnen. Die Farbe war blass, aber die ganze Gesichtshälfte hatte mit Einschluss beider Augenlider ein blaurötliches Ansehen und Einschnitte ergaben Blutunterlaufung. Auch das linke Auge war blutrünstig. Auf dem Wirbel des kahlen Kopfes fand sich ein 5 cm langer, 2 cm breiter, braunroter, harter, nicht blutunterlaufener Fleck und ein ähnlicher von 2 cm Länge und 1,5 cm

1) Casper-Liman. 8. Aufl. 390. Fall.
2) Casper-Liman. 8. Aufl. 388. Fall.

Breite auf der Stirn über dem linken Auge. Unter beiden Kniescheiben gleichfalls mehrfache kleine sugillierte Flecke. Auf der hinteren Hälfte der linken Hirnhemisphäre eine blutig-sulzige Ausschwitzung von 2 mm Dicke und 4 cm Durchmesser; im rechten Seitenventrikel ein Erguss von wenig geronnenem, dunklem Blut. Dieses Extravasat stand in Verbindung mit einer Ruptur von 8 mm Durchmesser, die sich von diesem Seitenventrikel aus durch die ganze Substanz des Gehirns fortsetzte. Die Basis der linken Hemisphäre zeigte zahlreiche kleine, inselförmige Extravasate und in ihrer Mitte das Ende jener Ruptur in Gestalt eines runden Loches mit blutunterlaufenen Rändern. Auch auf dem rechten Teil des kleinen Gehirns befanden sich zahlreiche, kleine inselförmige Extravasate. Sinus nur mässig gefüllt, Basis cranii unverletzt. Die Organe der Brust- und Bauchhöhle ohne Veränderung, ihr Blutgehalt nichts weniger als reichlich. Zunächst war unzweifelhaft, dass die Kopfverletzungen, deren Spuren äusserlich und deren Wirkungen innerlich so in die Augen springend waren, als Ursache des Todes erkannt werden mussten. Diese Kopfverletzungen konnten aber weder als Folge einer Strangulation, von der sich übrigens am nackten Halse der Leiche keine Spur fand, noch als Folge des Ertrinkens erachtet werden, denn abgesehen davon, dass die Leiche stehend im Wasser und mit dem Kopfe über ihm gefunden worden war, abgesehen davon, dass weder Strangulation noch Ertrinken solche Kopfverletzungen jemals veranlassen konnten, fehlten auch alle Befunde, die in ihrer Gesamtheit hätten berechtigen können, auf eine dieser beiden Todesarten zu schliessen. Endlich mussten, wie schon früher hier mehrfach erwähnt worden ist, die Gehirnruptur und die zahlreichen Extravasate auf eine erhebliche äussere Gewalt schliessen lassen, von der, nach allgemeiner Erfahrung über Hiebwunden, nicht anzunehmen war, dass der Verstorbene diese Gewalttätigkeit selbst an sich ausgeübt hätte. Hierzu kam noch die Umschnürung des Halses, um das Schlussurteil zu rechtfertigen, dass der Verstorbene durch Kopfverletzungen, von Dritten zugefügt, getötet und nach dem Tode oder sterbend in die Lage gebracht worden sei, in welcher er als Leiche aufgefunden war. Näheres über den Urheber des Todes ist nicht bekannt geworden.[1])

220. Fall. Kindesmord. Kopfverletzungen und Ertränken.

Die Leiche eines neugeborenen reifen Knaben war im Juni im Wasser gefunden worden. Sie war noch frisch, nur der Kopf zeigte die schmutzig-kupferbraune Farbe und Hände und Füsse die graue und die Hautfaltung der Wasserleichen nach vielstündigem Liegen im Wasser. Mit dem Kinde hing die etwa 70 cm lange Nabelschnur und der 210 g schwere Mutterkuchen noch zusammen. Auf dem Kopfe sah man links sieben und rechts drei scharf geränderte Wunden, auf der linken Gesichtshälfte vier, rechts auf der Stirn drei, an der aufgeschwollenen Oberlippe eine, im ganzen also achtzehn Stich- und Schnittwunden von 8 bis 14 mm mit Erguss von geronnenem Blute in das Unterhautzellgewebe. Ausserdem fanden sich noch zwei Zerkratzungen am Halse, Geschwulst und Sugillation der Augenlider, der linken und der rechten Backe und blaue sugillierte Flecke an den Schulterblättern, dem linken Arm, dem rechten Ellenbogengelenk und auf allen Zehen des rechten Fusses, Beweise der fürchterlichen Misshandlungen, die das Kind erduldet hatte. Der Magen enthielt einen Teelöffel voll gelblichen Wassers. Die Lungen füllten die Höhle vollkommen aus, waren aufgebläht, hellrot mit deutlich bläulichen Flecken und auf dem oberen Lappen der rechten Lunge waren drei grosse subpleurale Ekchymosen sichtbar. Sie schwammen vollständig und knisterndes Geräusch und Blutschaum bei Einschnitten fehlten nicht. Die Luftröhre war bleich und enthielt etwas schwach blutig-gefärbten Schaum. Das Herz fast blutleer. Die ganze innere Galea war mit einer 2 mm dicken schwarzen Blutsulze überzogen, beide Scheitelbeine und das rechte Stirnbein waren mehrfach gebrochen; die ganze Oberfläche des Gehirns mit einem Ueberzug von dunklem Blut bedeckt; starke Anfüllung der blutführenden Hirn-

1) Casper-Liman. 8. Aufl. 386. Fall.

häute und ein Extravasat von halb geronnenem Blute auf der Schädelbasis, die unverletzt war. Es war sonach unzweifelhaft, dass das Kind gelebt hatte und dass auch die Kopfverletzungen und die übrigen Misshandlungen dem noch lebenden Kinde zugefügt worden sein mussten. Andrerseits konnte nicht angenommen werden, dass diese Verletzungen den Tod wirklich zu Stande gebracht hatten, da der Befund an Lungen und Magen bewies, dass das Kind noch lebte, als es ins Wasser kam, folglich der Tod durch Ertrinken entstanden war. Dass das Kind Kopfverletzungen mit so bedeutenden Folgen längere Zeit lebend ertragen haben konnte, war nicht wahrscheinlich, vielmehr war anzunehmen, dass es sehr bald nach den zugefügten Kopfverletzungen ins Wasser gekommen sei und in diesem vollends seinen Tod gefunden habe. Es war also, wie dies nicht selten bei Selbstmördern und Kindesmorden vorkommt, ein schon tödlich verletzter sterbender Mensch ertrunken. Die Mutter ist nie ermittelt worden.[1])

221. Fall. Päderastische Notzucht, vielfache Verletzungen und grausame Verstümmelung des Körpers. Beseitigung der Leiche durch Hineinwerfen ins Wasser.

In dem nachstehend mitgeteilten Falle des Knaben C. handelte es sich um ein päderastisches Attentat, bei dem der Täter neben der Verstümmelung des Körpers bestrebt war, das Corpus delicti durch Werfen in das Wasser zu beseitigen. Die Obduktion hatte folgendes Ergebnis.

A. Aeussere Besichtigung.

Der Körper des 16jährigen C. ist vielfach mit angetrocknetem Schlamm besudelt. Nach Reinigung der Leiche ist die Haut blass und auch die Bauchdecken nicht grünlich gefärbt. Ziemlich auf der Scheitelhöhe beginnt eine 2,5 cm weit nach hinten und etwas nach innen verlaufende, in der Mitte 3 mm weit klaffende Wunde. Ihre Ränder sind scharf, gradlinig, ihre Winkel, namentlich der vordere, spitz. Sie hat die Haut etwas schräg durchtrennt von der rechten nach der linken Seite hin, so dass in der Wunde die Fläche des rechten Randes in der ganzen Dicke der Haut sichtbar ist. Die Ränder sind blutdurchtränkt, der Grund wird durch blutig getränkte Knochenhaut gebildet. 12 mm nach rechts von der eben beschriebenen Wunde beginnt eine zweite nach aussen und etwas nach hinten 3,5 cm weit verlaufend, fast gradlinig; sie klafft in der Mitte 8 mm weit, ihre Winkel sind nicht so scharf, wie die der vorigen; hier ist die Kopfschwarte nicht gänzlich getrennt, sondern nur in ihren oberen Schichten, während in der Mitte die blutgetränkte Knochenhaut freiliegt. Auch in dieser Wunde ist die Haut schräg von rechts nach links hin durchtrennt. Die zwischen beiden Wunden gelegene Hautbrücke ist vom darunter gelegenen Schädel abgelöst, ebenso der rechte Rand der erst beschriebenen Wunde und der linke der zweiten Wunde, etwa in der Breite von 12 mm. 8 mm nach innen von der zuletzt beschriebenen Wunde verläuft ihrem hinteren Viertel parallel eine 10 mm lange, nicht klaffende Wunde, gradlinig, jedoch mit etwas gefaserten glatten Rändern versehen, welche auseinandergezogen, Fäserchen blutgetränkten Gewebes sehen lassen. In der rechten Schläfe 3,5 cm hinter dem äusseren Augenwinkel und ebenso weit vom oberen Ansatz des rechten Ohres liegt ein rundlicher, etwa markstückgrosser, bräunlicher Fleck. Die Haut ist weich, ein Einschnitt zeigt einen fünfpfennigstückgrossen Fleck geronnenen Blutes unter ihr auf der Fascie des Schläfenmuskels gelegen. Die Pupillen sind normal, die Bindehäute blass. Zwischen Augenlid und Augapfel beiderseits etwas Schlamm. Dem Verlauf des unteren Augenhöhlenrandes linkerseits seiner inneren Hälfte folgend liegt ein 2—3 mm breiter, 2,5 cm langer, nach links hin in einer Stelle unterbrochener Streifen von bräunlicher Farbe, etwas betrocknet und glänzend, an

1) Casper-Liman. 8. Aufl. 383. Fall.

dem die Oberhaut fehlt. Kleinste Fetzchen hängen stellenweise an den Rändern. Ein Einschnitt ergibt keine Blutunterlaufung. Auf der linken Wange, etwa in der Mitte zwischen Mund und Ohr liegt eine bohnengrosse, quer gestellte, ovale, gelbbraune, lederartig harte, aber nicht blutunterlaufene Stelle. In den Nasenlöchern ist etwas Schlamm eingetrocknet. Die Schleimhaut der Lippen und des Zahnfleisches ist blass, die Zunge zurückgelagert, blass; fremde Körper in der Mundhöhle nicht vorhanden. Der Hals ist unverletzt. Auf der Brust linkerseits 5 cm vom Schwertfortsatz, ebenso weit unter der Brustwarze liegen dicht nebeneinander zwei bohnengrosse, längsgerichtete, ovale, braune, lederartig harte, nicht sugillierte Flecke. Ein Paar ebenso beschaffene, aber nicht so ganz trockene, bohnengrosse, liegen rechterseits über der 7. und 8. Rippe und 3 ebenso beschaffene Streifen verlaufen in paralleler Richtung von rechts und oben nach links und unten in der Oberbauchgegend und zwar 2 dicht über dem Nabel 3,5—5 cm lang, 4 mm breit, 2,5 cm von einander und über einander gelegen. Der dritte 7,5 cm nach links vom Nabel, gleichfalls 3,5 cm lang, 4 mm breit. Mehrere ähnliche Flecke, sämtlich von der gleichen Beschaffenheit und von Erbsen- bis Bohnengrösse liegen in beiden Weichengegenden. Hierselbst ist beiderseits, namentlich rechts die Haut kupferig gerötet und ausser den Flecken finden sich hier noch mehrere 4 bis 6 mm lange strichartig rote Stellen, an denen die Oberhaut fehlt. Einschnitte in die Weichengegenden ergeben beiderseits, besonders aber rechts, dass das Unterhautzellgewebe stark blutig durchtränkt und auch mit geronnenem Blute infiltriert ist. Diese rot gefärbten und sugillierten Stellen sind beiderseits von der Grösse eines halben Handtellers. An der Wurzel des Penis rechterseits ist die Haut etwas gerötet; hier finden sich 3 dicht nebeneinander von oben nach unten verlaufend 6 mm lange strichartige, rotbraune Streifen, an denen die Oberhaut fehlt. Ein Einschnitt zeigt in etwa Fünfpfennigstückgrösse das Zell- und Fettgewebe blutdurchtränkt. Der Penis zeigt auf der äusseren Fläche der über die Eichel gezogenen Vorhaut mehrere kleine Hautverletzungen (Zerkratzungen), gleich denen in den Weichen. Nach Zurückziehung der Vorhaut erscheint die Harnröhrenöffnung etwas gerötet und an der Eichelkrone, grade in der Mitte auf der vorderen Fläche eine schwach bogenförmige 8 mm lange, etwa 2 mm klaffende Hautwunde, deren Ränder teilweise glatt, teilweise aber gefranzt sind. Im Grunde liegt blutgetränktes Zellgewebe. Der Hodensack zeigt an seiner vorderen Fläche zwei fast parallel, nur durch eine oben 4 mm, unten 12 mm breite Brücke getrennte Wunden, deren jede eine Seite des Hodensackes geöffnet hat. a) Die Wunde linkerseits beginnt an der Wurzel des Gliedes, verläuft etwa 7,5 cm weit fast gradlinig nach unten. Die Ränder dieser Wunde sind glatt und scharf. Legt man die Wunde auseinander, so zeigt sich die innere Fläche der Hodensackhaut nur sehr schwach blutgetränkt, schmutzig hellrot gefärbt. Einzelne Stellen bis bohnengross sind blauschwarz gefärbt, hier ist das Zellgewebe von geronnenem Blut infiltriert. Ein Hode fehlt in dieser Hodensackhälfte. auch der Samenstrang fehlt, obgleich er bis zu der offenstehenden Mündung des Leistenkanals verfolgt wird, aus welchem blutige Flüssigkeit hervortritt. b) Die zweite Wunde, 5 cm lang, gradlinig, mit scharfen glatten Rändern versehen, beginnt 2,5 cm tiefer als die vorige und eröffnet die rechte Hälfte des Hodensacks. Dieser wird im Verlaufe der Wunde vollständig gespalten, nur die innere Fläche der Hodensackhaut zeigt sich ebenso beschaffen wie linkerseits. Auch hier fehlt der Hode und der Samenstrang und nur etwas blutgetränktes Zellgewebe hängt in Fetzchen aus der Oeffnung des Leistenkanals. Der Damm ist gerötet, von dem hinteren Ansatz des Hodensacks gerechnet bis zu der (erweiterten) Afteröffnung 3,5 cm lang. Ein Einschnitt zeigt das Zell- und Fettgewebe blutig durchtränkt. Statt der Afteröffnung findet sich ein 6 cm langes und 2,5 cm weit klaffendes Loch, dessen Tiefe, da es weit in das Becken führt, nicht festzustellen ist. Die Ränder dieses Loches sind vorn 2,5 cm weit, ziemlich gradlinig, scharf und glatt, doch ist in der Tiefe auch hier das blutgetränkte Zellgewebe vielfach ausgefranzt und zerfasert. Am hinteren Ende sind die Ränder 2 cm lang gleichfalls ziemlich gradlinig, hier jedoch nicht nur das Zellgewebe, sondern die Haut selbst ausgefasert und ausgefranzt. Der in der Mitte liegende Teil des Loches, der Afteröffnung ent-

sprechend, zeigt beiderseits flache, von aussen nach innen convergierende, strahlenartige Hautverletzungen, nur die äusserste Haut durchdringend und ein schmutzig graurotes Zellgewebe in der Breite von je 4—8 mm zu Tage legend (Einplatzungen). Um die geschilderte Wunde herum ist die Haut etwa in Breite von 2,5 cm gerötet und etwa 12 mm zunächst des Wundrandes mehr braun gefärbt. Einschnitte ergeben hier fast überall ein stark blutgetränktes, hier und da mit geronnenem Blut infiltriertes Unterhautzellgewebe. Aus der Wunde heraus und sich innerhalb dieser in blutgetränkten, bei der inneren Besichtigung näher zu prüfenden häutigen Gebilden verlierend, hängt ein 11 cm langer Strang, der auseinandergebreitet sich als eine dreieckige, 7,5 cm breite, von gefranzten Rändern begrenzte, ganz zarte Hautplatte (wahrscheinlich ein Stück Netz) darstellt. Am linken Unterarm und zwar: a) über der Mitte des Ellenbogenbeins liegt ein bohnengrosser, weicher roter Fleck, unter ihm ist das Zellgewebe blutig durchtränkt. Ein zweiter Fleck, zehnpfennigstückgross, rundlich, braunrot, liegt auf der äusseren Fläche unmittelbar über dem unteren Ende des Speichenbeins. Ein Einschnitt zeigt das Zellgewebe von geronnenem Blute infiltriert. c) 2 cm weit nach vorn über dem vorderen Rande des Speichenbeines und zwar genau über seinem unteren Ende beginnend verläuft ein 3 cm langer, schwach bogenförmiger und zwar mit der Konkavität gegen die innere Fläche des Unterarmes gerichteter Streifen 8 mm breit, an welchem die Haut kupferig gerötet ist. Innerhalb dieses Streifens liegen 4 gleichmässig, je 8 mm weit von einander entfernte, kaum linsengrosse Hautabschürfungen von braunroter Farbe, trocken anzufühlen. Ein Einschnitt ergibt nur an dem unteren, dem Daumen zugerichteten Ende des roten Streifens, ein erbsengrosses Blutgerinnsel unter der Haut. Wenn man zur Linken der Leiche stehend den linken Unterarm von ihr mit der rechten Hand so fasst, dass Handfläche gegen Handfläche gerichtet ist, so trifft ungefähr der Daumen des Zugreifenden auf die sub b, die Spitzen der übrigen Finger auf die sub c beschriebene Sugillation. Am rechten Vorderarm zeigt sich eine halbmondförmige, 12 mm lange, 4 mm hohe Hautabschürfung, 5 cm nach unten und aussen von der Spitze des Ellenbogens gelegen. Diese ist braunrot, härtlich anzufühlen. Um sie herum, etwa thalergross, die Haut kupferig gerötet. Ein Einschnitt zeigt das Zellgewebe darunter schwach mit geronnenem Blute infiltriert; 4 cm weiter nach der Speichenseite liegt in derselben Höhe ein zehnpfennigstückgrosser, kupfrig-roter weicher Fleck, unter dem gleichfalls das Zellgewebe blutdurchtränkt ist. An der äusseren Fläche des linken Oberschenkels liegen 3 ringförmige Hautabschürfungen von fast derselben Grösse. a) Die erste in der Mitte des Oberschenkels von vorn nach hinten 2,5 cm, von oben nach unten 4 cm im Durchmesser, braunrot weich, anzufühlen. An der hinteren Peripherie sind in gleichmässigen Abständen von ca. 6 mm, in der roten Färbung 6 dunkelere, braunrote Flecke sichtbar. Einschnitte zeigen das Unterhautzellgewebe nicht im ganzen Verlauf des Ringes, sondern nur an einzelnen, durch Zwischenräume blassen Gewebes getrennten Flecken blutig infiltriert. b) Die zweite ringförmige Hautabschürfung liegt 10 cm weiter nach oben dicht unterhalb des grossen Rollhügels. Auch in ihr bemerkt man, jedoch in der vorderen Peripherie, 6 ähnliche braunrote Flecke, wie bei a, ebenfalls blutunterlaufen. c) Fast auf der Mitte der linken Hinterbacke, in einer Linie mit den vorigen, liegt ein ca. 3 cm im Durchmesser fassender bleigrauer Fleck. In ihm und zwar seiner vorderen Peripherie, sind 2 ca. bohnengrosse, von oben nach unten gerichtete, braunrote, ziemlich trockene Hautabschürfungen gelegen, von welchen grade nach hinten 6 parallele, teilweise unterbrochene, bis 2 mm breite, braunrote Hautschrammen zur hinteren Peripherie des Fleckes verlaufen. Ein Einschnitt zeigt das Zell- und Fettgewebe unter dem ganzen Fleck 12 mm tief blutig infiltriert. d) Eine vierte ringförmige Hautverfärbung, braunrot, aber weniger markiert, liegt 10 cm über der sub c) beschriebenen am oberen Rande der Hinterbacke. Auch sie ist sugilliert. Die Haut innerhalb der a, b, d erwähnten Ringe ist normal. Ausserdem befinden sich noch in der Mitte der inneren Fläche des linken Oberschenkels übereinanderliegend 5 parallele, stellenweise unterbrochene 2—5 cm lange, 6—8 mm breite gelbbraune, trockene Hautabschürfungen, welche

jedoch nicht sugilliert sind, und mehrere kleine Flecken und Streifen von derselben Beschaffenheit am Rücken. An den Händen sind weder Verletzungen noch zwischen den Fingern oder unter den Nägeln andere fremde Körper zu finden; ebensowenig ist an den Händen oder Füssen Waschhaut vorhanden, auch keine ausgesprochene Gänsehaut am übrigen Körper, wenngleich die Haut am Bauch und den Oberschenkeln ein wenig körnig ist.

B. Innere Besichtigung.

I. Die Bauchhöhle: Die innere Fläche der Bauchdecken ist durchweg stark blutgetränkt. In der Bauchhöhle frei ergossen befindet sich stark blutig gefärbte dunkelrote Flüssigkeit in Menge von 60 ccm. Das Netz, blutgetränkt und mit geronnenem Blut infiltriert, ist zu einem quer unter dem Magen liegenden Strange zusammengerollt, so dass die Därme von schwarz-roter Farbe frei daliegen. Zwischen den Darmschlingen am Gekröse an der Leber ist überall feinkörniger Sand klebend deutlich sichtbar. An einigen Stellen grössere schwarze Krümchen und dicht unter der Leber ein fast fünfpfennigstückgrosser fremder Körper von häutigem Ansehen (etwa wie ein Stückchen dünne Baumrinde), welcher zu den Akten gereicht wird. Im kleinen Becken, dessen Wände stark blutgetränkt sind, liegt vorn die Blase fest zusammengezogen, leer und unverletzt. Der ganze dahinter liegende Raum scheint leer; man findet darin nur ein 15 cm langes Stück des Mastdarms, welches nach oben hin mit stark ausgefranzten Rändern getrennt ist. Vorn ist es bis auf die letzten 5 cm, welche am After liegen, gespalten; hinten ebenfalls durch einen 10 cm langen Schlitz, der jedoch nicht bis zum oberen Ende, nach unten dagegen bis in den After reicht. Auch die Ränder dieser Verletzungen sind gefasert. Das Gewebe ist durchweg innen und aussen blutgetränkt. Durch den Mastdarm, sowie auch aus dem freien Beckenraum kann man mit der Hand durch die oben geschilderte Wunde herausfahren. Die zu dem nach oben gerichteten Dickdarmstück gehörige Trennungsfläche ist beschaffen wie die bereits beschriebene. Das ganze Gekröse des Dünn- und Dickdarms, sowie die äussere Fläche ist von infiltriertem, geronnenem Blute schwarz-rot gefärbt. Der Dünn- und Dickdarm sind leer; übrigens sind sie unverletzt, ihre Schleimhaut grün-grau mit gelblichem Schleim bedeckt. Die Leber äusserlich von blasser bräunlicher Farbe, zeigt an der vorderen Fläche nahe dem unteren Rande mehrere bis 5 cm lange, 2,5 cm tiefe, ungleichmässige Einrisse in ihrem linken Lappen und ebensolche auf der unteren Fläche des rechten Lappens. In den Leberwunden sieht und fühlt man deutlich Sandkörner. Im übrigen das Gewebe gesund und blutarm. Die Gallenblase enthält etwas grünliche Galle. Der Magen äusserlich schmutzig-verwaschen, blassrot gefärbt, enthält einen dünnen, gelben Speisebrei, der gleichmässig durchmischt, nicht wässrig, ohne Schlammbeimischung ist, sich zwischen den Fingern nirgends sandig anfühlt und anderweitige fremde Körper nicht enthält. Die Milz fehlt. Die Nieren, in stark infiltriertes Zeltgewebe gebettet, sind gesund und blass. Die grossen Blutgefässe der Unterleibshöhle sind leer. Eine Verletzung der Stämme und grösseren Aeste nicht nachweisbar. Das Zellgewebe an der Hinterfläche der Bauchhöhle überall stark blutig getränkt. In ihr finden sich noch 2 kleine Baumzweige. Die ganze vordere Fläche des Kreuzbeins und der Vorberg liegen völlig entblösst von jeder Bedeckung da. Nach Entwirrung des herausgenommenen Dünndarms sieht man an mehreren Stellen seine Wand durch mehrere 2,5 cm lange Schlitze, von gefranzten Rändern umgrenzt, gespalten; es scheint, da die ganze Länge des vorhandenen Darmes nur $8^1/_4$ Fuss beträgt, ein Stück zu fehlen, was bei der starken Blutdurchtränkung aller Gewebe vorher übersehen worden war.

II. Die Brusthöhle: An der Zungenwurzel linkerseits eine bohnengrosse, dunkelrot gefärbte Stelle, unterhalb welcher die Muskulatur blutig getränkt ist. Der Kehlkopf und die Luftröhre enthalten beide einige weisse Schaumblasen, ihre Schleimhaut ist blass. Das Herz enthält in sämtlichen Höhlen nur wenig flüssiges, dunkles Blut. Beide Lungen, von denen die linke etwas, die rechte stärker mit dem Rippenfell verwachsen ist, sind durchweg hellgrau gefärbt, nur nach hinten etwas dunkler gefleckt. Das Gewebe ist sehr blutarm, aber

etwas ödematös, überall lufthaltig. Die Bronchen enthalten etwas schaumigen Schleim ohne fremde Körper, ihre Schleimhaut ist blass. In der blassen Speiseröhre ist eine wenig grüngraue, sandig anzufühlende, schlammige Flüssigkeit bemerkbar.

III. Die Kopfhöhle: Die weichen Kopfbedeckungen sind im allgemeinen blass, nur in der Umgebung der Wunden auf dem Scheitel, ferner in zwei talergrossen, rechts und links 12 mm von den Wunden entfernten Flecken sind sie schwarz-rot gefärbt und mit geronnenem Blut infiltriert. An der dem Stirnbein entsprechenden Kopfschwarte befinden sich noch drei weitere, ebenso beschaffene talergrosse Flecke, der rechte Schläfemuskel ist blutgetränkt. Sonst ist nichts Erwähnenswertes an Schädel und Gehirn.

Das Gutachten lautete:

1. Der Verstorbene ist an Verblutung aus den am Unterleibe vorgefundenen Verletzungen gestorben — also tot ins Wasser gekommen.

2. Alle übrigen Verletzungen sind an sich unerheblich und stehen nur mittelbar zu dem Tode des Verstorbenen in Beziehung.

3. Die Art der Entstehung sämtlicher Verletzungen anlangend wird erklärt:

a) Die geschilderte Verletzung am After ist durch Eintreiben eines harten, walzenförmigen Körpers von über 1 Fuss Länge und mindestens 2,5 cm Dicke hervorgebracht; hierdurch sind auch die an den Organen der Bauchhöhle geschilderten Verletzungen entstanden. Die genauere Beschaffenheit dieses walzenförmigen Körpers lässt sich nicht bestimmen, doch hat an ihm Sand und dergl. gehaftet.

b) Die Hautwunden am Hodensack sind mit einem schneidenden Werkzeug hervorgebracht, die Hoden selbst wahrscheinlich herausgerissen.

c) Die Verletzungen am Penis rühren wahrscheinlich vom Fingernagel her.

d) Die Verletzungen in der Weichengegend sind am besten erklärt durch die Annahme, dass sie durch Druck zweier Hände (behufs Fixierung des Beckens?) und durch Zerkratzungen mit Nägeln entstanden sind.

e) Von den drei ringförmigen Sugillationen am Oberschenkel (a, b, d) muss fast mit Bestimmtheit angenommen werden, dass sie durch Bisse eines Menschen entstanden sind. Nicht so gut passt die Erklärung zu der Verletzung unter c, doch kann auch diese ebenso entstanden sein.

f) Die Sugillationen am linken und rechten Vorderarm lassen auf stattgehabten Druck einer fest zupackenden Hand schliessen. Diese würde nach den Sugillationen am rechten Arm zu schliessen eine Spannweite von etwa 15 cm gehabt haben. Die am linken Arm kann auch von einer kleinen Hand (Spannweite ca. 12 cm) herrühren.

g) Von den Verletzungen des Kopfes sind die Sugillationen sicher und höchst wahrscheinlich auch die Wunden durch Einwirkung eines stumpfen Instrumentes mit scharfen Kanten entstanden.

h) Die Verletzungen an der inneren Fläche des linken Oberschenkels sind Zerkratzungen, wahrscheinlich entstanden durch Bemühungen, die Schenkel gewaltsam zu spreitzen.

i) Die übrigen Hautverletzungen sind entweder Zerkratzungen oder Sugillationen, durch Druck oder Stoss erzeugt.

Von sämtlichen Verletzungen ist bestimmt zu sagen, dass sie dem lebenden Körper zugefügt worden sind, nur bei den nicht sugillierten Hautabschindungen und Zerkratzungen ist an sich die Möglichkeit einer Entstehung nach dem Tode nicht auszuschliessen.

Auf Befragen:

4. Ob die Zerkratzungen am Hodensack in ihrer Eigentümlichkeit darauf deuten, dass sie von Jemandem, der einem bestimmten Geschäft oder Beruf angehört (Fleischer, Abdecker etc.) ausgeführt worden sind, lässt sich nicht bestimmen, dagegen ist anzunehmen, dass der Täter eine ungefähre Kenntnis von der Art der Lage der Hoden im Hodensack gehabt habe.

5. a) Die Art und Weise der Beibringung der Verletzungen anlangend, so sind die in den Weichen, am After, Hodensack und Schenkeln befindlichen als entstanden anzusehen, während der Verstorbene am Boden lag.

b) Die Spuren von Händedruck an den beiden Unterarmen können hervorgebracht sein sowohl während der Täter vor dem Verstorbenen stand und mit seiner rechten Hand dessen linken Arm und umgekehrt ergriff, als auch, indem er hinter ihm stand und mit seinen Händen die gleichnamigen Arme gefasst hatte. Im letzten Falle wäre es wahrscheinlich, dass der Täter dem Verstorbenen, während er lag, die Arme nach rückwärts gezogen und gestreckt hat.

c) Ob die Kopfwunden, vorausgesetzt, dass sie durch Schläge entstanden sind, was allerdings höchst wahrscheinlich ist, beigebracht worden sind, während der Täter vor oder hinter dem Verstorbenen stand, lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen.

6. Die Verletzungen am Hodensack und namentlich die am After sind, nach Beschaffenheit der vorgelegten Hoden zu urteilen, vorgenommen worden, nachdem der Unterkörper bereits entblösst war.

7. Dass eine einzelne Person die sämtlichen Verletzungen hervorgebracht habe, ist selbst für den Fall, dass der Verstorbene von vornherein durch Schläge auf den Kopf betäubt worden ist, in hohem Grade unwahrscheinlich. Es muss angenommen werden, dass mindestens zwei Personen den Angriff auf den Verstorbenen ausgeführt haben.

8. Die Zeit anlangend, welche der ganze Angriff auf den Verstorbenen und die Ausführung sämtlicher Verletzungen erforderte, so können diese allerdings in 15 bis 20 Minuten ausgeführt gedacht werden, ja vielleicht in noch kürzerer Zeit vollendet sein; doch ist ein irgendwie genaueres Urteil darüber nicht möglich.

9. Das Fehlen der Milz wäre nur zu erklären dadurch, dass sie etwa beim Herausziehen des in den After getriebenen Instrumentes mit herausgerissen sei, wenn nicht etwa eine allerdings auffallend kleine Hand durch die Afterwunde in die Bauchhöhle eingeführt worden ist und dann die Milz herausgezogen hat.

Der Fall ist unaufgeklärt geblieben.[1])

222. Fall. Zufällige Verletzungen an der Leiche eines Ertrunkenen.

Ende Mai wurde in Charlottenburg die wohlgekleidete Leiche eines einige zwanzig Jahre alten Mannes aus der Spree gezogen. Nach dem gerichtlichen Besichtigungsprotokoll sollte sie beim Auffinden noch ganz weiss und auffallende Wunden am Munde deutlich sichtbar gewesen sein, welche die gerichtliche Obduktion veranlassten. Bei dieser wurde, nur 48 Stunden später, der Kopf schon ganz schwarz, der Rumpf grün und nur noch die Unterextremitäten blass gefunden. Deutlich aber sah man noch am aufgeschwollenen Kopf um den ganzen Mund herum sternförmige, nach der Mundöffnung verlaufende, 10—12 grössere und kleinere, 6—12 mm lange Hautwunden, die offenbar ziemlich scharfe Ränder gehabt hatten. Kutis und Unterhautzellgewebe am Kopf waren durch blutige Fäulnisimbibition so durchtränkt, dass etwaige früher vorhanden gewesene Sugillationen gar nicht mehr erkannt werden konnten. Die Zähne waren fest aneinander geklemmt, die Zunge hinter ihnen. Beim Aufbrechen der Kiefer fanden sich nun die Zähne ganz vollständig und fest und die Zunge auf drei Viertel ihrer ganzen Länge auf dem Rücken ganz im Zickzack eingerissen, der Riss tief in die Substanz eindringend, an zwei Stellen sie ganz durchdringend. Die zerfetzte Zunge war schwarz und man konnte an einen Schuss denken, umsomehr, als sich auch ein 3 cm langer Riss in der Mitte des Gaumens fand. Aber die völlig unverletzten Zähne und Kiefer, der Mangel jeder Spur eines Geschosses und der Umstand, dass gar nicht ersichtlich war, wo die Schussöffnung geendet haben sollte, sprachen gegen diese Vermutung. An den Händen, am ganzen Körper keine andere Spur irgend einer Verletzung. Die inneren Organe

---

1) Casper-Liman. 8. Auflage. 392. Fall. Gekürzt wiedergegeben.

so faul, dass sie zu keinem Schluss auf die Todesart mehr berechtigten, im Magen 60 g blutiges Wasser. Dieses wenige Wasser, der Fundort der Leiche und der Mangel eines Beweises irgend einer anderen Todesart liessen nicht mit Gewissheit, aber mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass der Verstorbene ertrunken sei. Keinesfalls konnten die Verletzungen als Todesursache betrachtet werden. Aber wie waren sie entstanden? Durch die eigene Hand des Verstorbenen? Allerdings muss man bei Selbstmördern auf wunderliche Verletzungen gefasst sein; allein eine solche Zerfetzung der Zunge wäre doch unerhört. Und dass die Verletzungen von einem Dritten zugefügt worden, war vollends bei dem Mangel irgend einer anderen Verletzung nicht anzunehmen. Es wurde deshalb angenommen, dass der Verstorbene bald nach dem Tode, bevor noch die Leichenstarre eingetreten, d. h. bevor noch der Mund dadurch fest verschlossen gewesen, im Wasser liegend durch Ruderstösse, die zufällig in den offenen Mund gedrungen, verletzt worden sei. Diese Annahme wurde später durch Schiffer bestätigt, weswegen der Fall nicht weiter verfolgt wurde.[1])

223. Fall. Im Wasser entstandene Verletzungen bei einer Ertrunkenen.

Die Dienstmagd Minna Z. wurde am 24. Januar 1903 zur gerichtlichen Obduktion übergeben, weil am Hinterkopf der Leiche beim Herausziehen aus dem Wasser eine Verletzung bemerkt worden war.

Bei der Obduktion fanden sich die Lungen der jugendlichen gut genährten Person stark gebläht, die Bronchen enthielten weissen Schaum, zwischen Kehldeckel und Zungenwand lag ein Kartoffelstück eingeklemmt, kleinere Speisereste lagen auch im linken Hauptbronchus, sowie in den unteren Abschnitten der Speiseröhre. An den Handinnenflächen und Sohlen bestand Waschhaut. Der ringförmige Hymen war unverletzt, der Scheideneingang weit. Hyperplasie der Mandeln und übrigen Lymphdrüsen des Körpers. Die gut erhaltenen Organe der Bauchhöhle ohne Veränderungen.

In den weichen Kopfdecken zwischen Periost und Hinterhauptsschuppe ein flacher Bluterguss von Handtellergrösse, in dessen Zentrum eine ziemlich scharfrandige Hautdurchtrennung liegt, in deren Grunde beim Auseinanderziehen der Wundränder kleine quer verlaufende Brücken erhaltenen Gewebes sichtbar werden. Die Schädelknochen unverletzt, ebenso das Gehirn, das ebenfalls noch sehr gut erhalten war. Auch sonst keine Spuren irgend einer gewaltsamen Einwirkung am Körper.

Auf Grund dieses Befundes wurde angenommen:

a) dass der Tod durch Ertrinken eingetreten sei,
b) dass die vorgefundene Verletzung am Hinterkopf höchst wahrscheinlich nicht durch einen Anderen zugefügt worden, sondern zufällig entstanden sei, vielleicht durch zufälliges Anschlagen des Kopfes an einen stumpfen Gegenstand auf dem Wege ins Wasser.

Die weiteren Ermittelungen ergaben, dass unzweifelhaft Selbstmord vorlag.

Ziemke.

224. Fall. Skelett eines Ertrunkenen nach zwei Jahren aufgefunden.

Am 1. März 1854 verschwand in Berlin ein sehr bekannter Universitätsprofessor, dessen Spur den allersorgfältigsten Nachforschungen ungeachtet völlig verloren war. Endlich wurde beim Ausbaggern des Kanals bei Charlottenburg am 5. Juni 1856, nach zweieinviertel Jahren ein Skelett hervorgeholt und zur gerichtlichen Besichtigung vorgelegt, ein nacktes Skelett, an welchem nur der linke Fuss noch in seiner Form erhalten, dessen Weichteile in Fettwachs umgewandelt waren. Ebenso waren Fettwachsfetzen als Muskelreste an den

1) Casper-Liman. 8. Auflage. 387. Fall.

Unterextremitäten und auf den Nates sichtbar, Ballen von Fettwachs lagen unter dem Jochbogen und die Augäpfel lagen in Adipocire umgewandelt in ihren Höhlen. Ganz fehlte die ganze rechte und die halbe linke Oberextremität, sowie der ganze rechte Fuss. Vom Brustbein war nur das Manubrium vorhanden. Der vollkommen unversehrte Schädel mit Unterkiefer und den drei ersten Halswirbeln, die durch Fettwachs noch mit ihm verbunden waren, hatten neben dem Skelett im Wasser gelegen. Dieses konnte aber unzweifelhaft noch rekognosziert werden. Es hatte nämlich noch eine Weste mit einer Börse darin an und einen Stiefel auf dem linken Bein, sowie einen Strumpf mit den Anfangsbuchstaben des Namens des Verschwundenen gezeichnet, welche Effekten, sowie Uhr und Halsbinde, welche aus dem Wasser gezogen worden waren, von dem Bruder des Verstorbenen rekognosziert wurden. Lehrreicher war, dass der Bruder angab, der Verstorbene habe eine Knochenauftreibung auf der linken Kopfseite gehabt, welche sich denn auch am linken Scheitelbein wirklich vorfand.[1])

§ 62. Der Tod in abgeschlossenen und luftleeren Räumen.[2])

Beim Aufenthalt in abgeschlossenen zu engen Räumen tritt der Tod ebenfalls durch Erstickung ein, wobei allerdings nicht allein der Mangel an Sauerstoff, sondern auch die Ueberladung der umgebenden Luft mit Kohlensäure als Ursache des Todes in Betracht kommt. Ein vollständiger hermetischer Abschluss der Luftzufuhr findet in solchen Fällen in der Regel nicht statt, daher die Erstickung protrahierter und weniger stürmisch verläuft. Infolgedessen kommt es zur Ausbildung einer stärkeren Zyanose, während der Verlust des Bewusstseins allmählicher eintritt und die Erstickungskrämpfe ganz ausbleiben können. Beim anatomischen Nachweis dieser Art des Erstickungstodes muss man sich begnügen das Fehlen einer anderen Todesursache festzustellen und im Gutachten hervorheben, dass durch Aufenthalt in engen Räumen sehr wohl Erstickung herbeigeführt werden kann. Als Mittel zur absichtlichen Tötung findet diese Todesart besonders bei Neugeborenen Anwendung, welche mitunter von ihren Müttern durch Hineinstopfen in einen Koffer, in eine Kiste, Kommode u. a. getötet und unter Umständen noch vergraben werden. Auch üble Zufälle können zur Erstickung auf diese Art führen. Puppe erwähnt als Beispiel einen Knaben, der sich beim Versteckenspielen in einem luftdicht schliessenden Koffer verbirgt, bewusstlos wird und erstickt; nach 8 Tagen wird seine Leiche gefunden.

Der Tod im luftleeren Raum, welcher beim Arbeiten in Taucherglocken und Caissons unter Anwendung von komprimierter Luft dann eintritt, wenn aus Unachtsamkeit bei der Regulierung oder infolge von Reissen der zuführenden Luftschläuche die Kompression der Luft plötzlich und schnell aufhört, hat insofern auch praktisches gerichtsärztliches Interesse, als ein solches Ereigniss einen Betriebsunfall im Sinne der Unfallgesetzgebung darstellen und zu Entschädigungsansprüchen der Hinterbliebenen Veranlassung geben kann. Hat doch das Reichsversicherungsamt in einer Rekursentscheidung vom 5. Juli 1897 entschieden, dass selbst Erkrankungen, welche durch das Arbeiten in Caissons entstehen, nicht als Gewerbekrankheiten, sondern als

1) Casper-Liman. 8. Aufl. 393. Fall.

2) Literatur: Puppe, in Rapmund, Der beamtete Arzt. I. S. 212. 1900. — Schäffer, Sektionsbefunde bei Pressluftarbeitern. Zeitschr. f. Med.-Beamte. No. 13. S. 289. 1898. — Silberstein, Gesundheitsstörungen und Tod bei Caissonarbeitern. Wiener med. Wochenschr. 1895. No. 30. — Strassmann, Lehrbuch der ger. Med. 1895. S. 300. — Tamassia, La morte nel vuoto. Rivista sperimentale. 1878.

entschädigungspflichtige Unfallverletzungen anzusehen sind. Die Ursache des Todes bildet in diesen Fällen nicht oder nicht allein die Erstickung infolge Unterbrechung der Sauerstoffzufuhr, sondern es kommt unter dem Einfluss des jähen Luftdruckwechsels auch zu einer plötzlichen Entbindung der Blutgase, vorzüglich zu einem Freiwerden des Stickstoffs im Blute, wodurch eine Verstopfung der feinsten Blutgefässe mit Gas veranlasst wird. Dementsprechend lässt das anatomische Bild neben den Erscheinungen der akuten Erstickung, hochgradiger Zyanose, namentlich an Gesicht, Hals und Schultern, Blutaustritten in die Augenbindehäute, in das lockere Unterhautzellgewebe, unter das Lungenfell, in die Darmschleimhaut, starker Blaurotfärbung der Mund-Rachenschleimhaut und der Schleimhaut der Respirationsorgane im gesamten Gefässgebiet des Körpers noch überall zahlreiche Gasembolien erkennen. In sehr ausgesprochenen Fällen findet man das Herz mit schaumigem Blut gefüllt, in den Gefässen zahlreiche Luftblasen, namentlich auch in den peripherischen Gefässen viel feinschaumiges Blut, freie Gasansammlungen in den grossen Körperhöhlen, Hautemphysem an Rumpf und Extremitäten, subpleurales Emphysem, Emphysem der Kehlkopf- und Darmschleimhaut, Befunde, welche derartigen Leichen das Aussehen gigantischer Wasserleichen geben können, obwohl Fäulnisveränderungen noch gar nicht aufgetreten sind. Fälle dieser Art sind neuerdings von Schäffer beschrieben worden. Durch die multiplen Gasembolien und die ausgedehnten Kapillarekchymosen und Blutaustritte in den Organen der Brust- und Bauchhöhle wird der Leichenbefund so charakteristisch, dass er, auch wenn die näheren Umstände des Todes bei der Obduktion nicht klar gestellt sein sollten, schon allein die Annahme dieser Todesart nahelegt.

§ 63. Kasuistik.

225. Fall. War das Kind in der Reisetasche, in welcher es gefunden wurde, erstickt?

Am 11. Oktober gebar die K., welche ihre Schwangerschaft der Umgebung verheimlicht hatte, heimlich. Das von ihr geborene Kind fand sich in einer Kommode in einer Reisetasche vor und zwar, wie sich aus den späteren Zeugenvernehmungen ergab, in derselben Lage, in welcher es bei der Obduktion vorgelegt wurde. Die 21jährige Angeschuldigte, die bereits zweimal geboren hatte, gab in ihrem ersten polizeilichen Verhör an, dass sie am 11. von Geburtswehen befallen worden sei, sich zu Bett gelegt und kurz vor 11 Uhr vormittags geboren habe. Sie wolle nicht in Abrede stellen, dass das Kind gleich nach der Geburt Lebenszeichen von sich gegeben habe. In ihrer Verzweiflung habe sie es sodann in eine kleine Reisetasche gesteckt.

Bei ihrer späteren gerichtlichen Vernehmung am 14. Oktober nahm sie diese Angaben zurück, behauptete sich im Monat April schwanger gefühlt und erst im Dezember ihre Niederkunft erwartet zu haben und vom Eintritt der Geburt überrascht worden zu sein. Mit einer Scheere habe sie die Nabelschnur durchschnitten, ohne die Frucht anzusehen, habe an dieser in keiner Weise ein Lebenszeichen wahrgenommen, namentlich weder eine Bewegung gefühlt, noch einen Laut gehört. Unter dem Deckbett habe sie sodann nebst einigen Wäschestücken das Kind in die Reisetasche gestopft. In einem zweiten Verhör am 26. Oktober ist sie bei diesen Aussagen im wesentlichen geblieben.

Bei der Obduktion wurde das Kind in eine mit Stahlbügel versehene, 25 cm lange und 17 cm hohe lederne Handtasche derartig hineingelagert gefunden, dass der Rücken des Kindes nach oben gekehrt, der Kopf nach links herübergebogen war, so dass Ohr auf Schulter zu liegen kam, Mund und Nase hart an der Wand der Tasche nahe ihrem Grunde

lagen; der linke Arm war am Körper gestreckt, im Handgelenk gebogen, sodass die Hand den Steiss berührte; beide Kniee waren an den Leib gezogen, der rechte Arm im Ellenbogengelenk gebeugt. Das Kind lag also in der Diagonale der Tasche und war, da die Diagonale nur 27 cm betrug, in seiner Achse, vom Wirbel bis zum Steiss gerechnet, gebogen. Ein mit Blut besudeltes Stück Leinwand befand sich zum Teil in dem vom Kind freigelassenen Raum der Tasche; es soll nach Aussage der vernommenen Zeugen in die Gegend der Respirationsöffnungen des Kindes hineingepresst gewesen sein. Der Rest des Lappens verlief über den Hals locker und war zwischen Hinterkopf und der anderen Schulter angeblich hineingestopft gewesen.

Die Obduktion ergab folgenden Befund: Die weibliche 42 cm lange, $5\frac{1}{2}$ Pfund schwere Kindesleiche ist frisch, von gewöhnlicher Leichenfarbe und zeigt sämtliche Zeichen der Reife. Die Nase ist plattgedrückt; die Schleimhaut der Oberlippe livid gefärbt, die der Unterlippe nicht. Am Nabel ein 7,5 cm langer, saftiger Nabelschnurrest mit scharfer Trennungsfläche. Ausserdem befindet sich bei der Leiche ein 22 cm langes Stück der Nabelschnur, dessen eines Ende gleichfalls mit scharfen Rändern getrennt ist, in dessen Nähe sich zwei nebeneinander stehende, die Nabelschnur halbtrennende Einschnitte befinden, dessen anderes Ende ausgefranzte Ränder hat. An der linken Seite des Halses und zwar in der Richtung, welche vom linken Ohrzipfel nach dem Brustbeinende des Schlüsselbeins gedacht wird, befindet sich eine halbmondförmige gebogene mit der Konvexität nach hinten gerichtete oberflächliche Hautabschürfung, welche eingeschnitten, die Dicke der Haut leicht gerötet zeigt. Unter dem rechten Auge über die Stirn hinweg nach hinten verlaufend sieht man eine 8 mm lange, linienförmige Hautabschürfung, welche eingeschnitten ebenfalls die Haut gerötet zeigt. Der linke Handrücken ist geschwollen, bei Einschnitten ödematös. Sonstige Verletzungen finden sich nicht vor. Die Hohlader ist verhältnismässig bluterfüllt. Beide Lungen füllen die Brusthälften grösstenteils aus und überragen den Herzbeutel. In der Luftröhre, deren Schleimhaut blass, findet sich eine reichliche Menge feinblasigen Schaumes. Der Kehldeckel ist leicht gerötet. Das Herz auf seiner Oberfläche mit zahlreichen bis bohnengrossen Blutextravasaten, enthält in allen 4 Höhlen relativ viel dunkles flüssiges Blut. Beide Lungen haben eine rosarote, violett marmorierte Farbe, sind zahlreich mit stecknadelspitz- bis hirsekorngrossen Ekchymosen bedeckt, nirgends Fäulnisblasen; die Lungen fühlen sich elastisch an, knistern bei Einschnitt, ergeben reichlich blutigen Schaum und schwimmen in Wasser gelegt. Aus Einschnitten steigen bei Druck Perlbläschen auf. Jede Lunge schwimmt einzeln, ebenso jeder Lungenlappen und die kleinsten Teilchen der Lungen.

Das Kind hatte etwa ein Alter von 36 Schwangerschaftswochen erreicht, als es geboren wurde, d. h. es ist anfangs des 9. (Sonnen-) Monats geboren, dafür sprach abgesehen von der Länge und dem Gewicht, namentlich der erst eben sich bildende Knochenkern in der Oberschenkelepiphyse. Mithin ist das Kind etwa vier Wochen vor der Reife geboren. Wenn die K. angibt, dass sie erst im Dezember ihre Niederkunft erwartet habe, so ist sie mindestens in einem Irrtum befangen. Es würde die Empfängnis des Kindes seiner Entwicklung nach in den Februar zu datieren sein.

Jedenfalls war das Kind ein lebensfähiges, sowohl seinem Alter nach, als nach der Entwicklung und Beschaffenheit seiner Organe.

Das Kind hat zweifellos nach der Geburt geatmet und gelebt, wie aus den Ergebnissen der Lungenprobe hervorgeht.

Als Todesart ergibt die Obduktion Erstickung, und wenn diese auch nicht so ausgesprochen ist, als sonst, so ist doch zu bedenken, dass das Kind ein unreifes und blutarmes gewesen ist.

Eine Veranlassung, welche die Erstickung während oder gleich nach der Geburt herbeigeführt hätte, ist durch die Obduktion, sowie durch die übrigen aktenmässigen Tatsachen nicht nachgewiesen.

Wohl aber war Einpressen des Kindes in die Reisetasche und Schliessen dieser, wodurch sie straff über das Kind hinwegging und die Respirationsöffnungen verschloss, vollkommen geeignet den zum Leben notwendigen Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Atmungsorganen abzuschneiden und den Tod durch Erstickung herbeizuführen.

Die an dem Kinde vorgefundenen Hautschrammen stehen in keinem Zusammenhange mit dem Tode, sondern sind nur ein Zeichen dafür, dass mit ihm manipuliert worden ist, da sie durch die Nägel der Mutter höchstwahrscheinlich erzeugt worden sind.

Die Aussage der Mutter, dass sie mit einer Scheere die Nabelschnur abgeschnitten habe, erscheint nach der Trennungsfläche der Nabelschnur glaubhaft.

Hiernach wird das Gutachten dahin abgegeben: 1. dass das Kind anfangs des neunten Schwangerschaftsmonats geboren; 2. dass es nach der Geburt geatmet, d. h. gelebt hat; 3. dass es an Erstickung gestorben ist; 4. dass das Hineinpressen in die Reisetasche, in der es vorgefunden worden, und welche nur eben gross genug war, das Kind zu fassen, und geschlossen straff über es hinwegging, sehr geeignet gewesen ist, die Erstickung herbeizuführen; 5. dass eine andere Veranlassung zu der Erstickung durch die Obduktion und die aktenmässigen Tatsachen nicht nachgewiesen ist.

Nichtsdestoweniger erkannten die Geschworenen auf nichtschuldig.[1])

---

1) Casper-Liman. 8. Aufl. 304. Fall.

VIERTES KAPITEL.

Der Kindesmord.

Von

Prof. Dr. **E. Ungar**-Bonn.

Gesetzliche Bestimmungen.

Deutsches Strafgesetz. § 217. Eine Mutter, welche ihr uneheliches Kind in oder gleich nach der Geburt vorsätzlich tötet, wird mit Zuchthaus nicht unter 3 Jahren bestraft. Sind mildernde Umstände vorhanden, so tritt Gefängnisstrafe nicht unter 2 Jahren ein.

Deutsche Strafprozessordnung. § 90. Bei Oeffnung der Leiche eines neugeborenen Kindes ist die Untersuchung insbesondere auch darauf zu richten, ob dasselbe nach oder während der Geburt gelebt habe, und ob es reif oder wenigstens fähig gewesen sei, das Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen.

Oesterr. Strafgesetz. § 139. Gegen eine Mutter, die ihr Kind bei der Geburt tötet, oder durch absichtliche Unterlassung des bei der Geburt nötigen Beistandes umkommen lässt, ist, wenn der Mord an einem ehelichen Kinde geschehen, lebenslanger schwerer Kerker zu verhängen. War das Kind unehelich, so hat im Falle der Tötung 10—20jährige, wenn aber das Kind durch Unterlassung des nötigen Beistands umkam, 5—10jährige schwere Kerkerhaft statt.

§ 339. Eine unverehelichte Frauensperson, die sich schwanger befindet, muss bei der Niederkunft eine Hebamme, einen Geburtshelfer oder sonst eine ehrbare Frau zum Beistand rufen. Wäre sie aber von der Niederkunft übereilt oder Beistand zu rufen verhindert worden, und sie hätte entweder eine Fehlgeburt getan, oder das lebendig geborene Kind wäre binnen 24 Stunden von der Zeit der Geburt an gestorben, so ist sie verbunden, einer zur Geburtshülfe berechtigten Person, oder wo eine solche nicht zur Hand ist, einer obrigkeitlichen Person von ihrer Niederkunft die Anzeige zu machen und derselben die unzeitige Geburt oder das tote Kind vorzuzeigen.

Oesterr. Strafprozessordnung. § 130. Bei Verdacht einer Kindestötung ist nebst den nach § 129 zu pflegenden Erhebungen auch zu erforschen, ob das Kind lebendig geboren sei.

I. Begriffsbestimmung des „Kindesmordes" und Allgemeines.

§ 64. Begriffsbestimmung.

Die gerichtliche Medizin bezeichnet, entsprechend den vorstehenden strafrechtlichen Bestimmungen als „Kindesmord" die vorsätzliche Tötung des Kindes in oder gleich nach der Geburt, bzw. bei der Geburt durch die eigene Mutter.

Mit den Bestimmungen des § 217 des D. St. G. B. stände es demnach mehr im Einklang, wenn wir hier, anstatt von Kindesmord, von Kindestötung sprächen, da ja jene strafrechtlichen Bestimmungen die vorsätzlich, seitens der Mutter in oder gleich nach der Geburt verübte Tötung des neugeborenen, unehelichen Kindes nicht als Mord, d. h. vorsätzlich und mit Ueberlegung ausgeführte Tötung, ja nicht einmal als Totschlag, d. h. vorsätzliche, aber nicht mit Ueberlegung ausgeführte Tötung, vielmehr als eine besondere, gelinder zu beurteilende Straftat ansehen. Auch räumt ja das Oesterreichische Strafgesetz, wenn auch in dem § 139 das Wort „Mord" vorkommt, der Tötung des neugeborenen Kindes, im Gegensatz zum Gemeinmorde, eine besondere Stellung ein, und ist zudem in § 130 der Oesterr. Strafprozessordnung nur von Kindestötung die Rede.

Ein gewöhnliches Tötungsdelikt, sei es Mord, sei es Totschlag würde nur dann vorliegen, wenn die besonderen Kriterien, welche den Gesetzgeber zur Aufstellung des § 217 veranlassten, nicht gegeben wären, wenn also die Mutter das Kind nicht in oder gleich nach der Geburt, bzw. bei der Geburt, sondern zu einer späteren Zeit getötet hätte, oder wenn, im Falle das D. St. G. B. in Frage kommt, das Kind kein uneheliches gewesen wäre.

Wenn wir trotzdem auch hier die Ueberschrift „Kindesmord“ gewählt haben, so geschah dies, weil sich jene Bezeichnung in der gerichtlichen Medizin eingebürgert und die Bedeutung eines Terminus technicus erlangt hat.

Während das D. St. G. ausdrücklich nur von der Tötung des unehelichen Kindes spricht, die mildere Auffassung der Tötung des neugeborenen Kindes demnach nicht der ehelich Gebärenden zu gute kommen lässt, beschränkt das Oesterr. Strafgesetz jene mildere Auffassung nicht auf die Tötung des unehelichen Kindes, wenn es auch die Tötung des ehelichen Kindes schwerer ahndet.

Das Oesterr. Strafgesetzbuch hebt sodann noch ausdrücklich hervor, dass die Tötung auch durch absichtliche Unterlassung des bei der Geburt nötigen Beistandes erfolgen könne, und lässt bei unehelich Gebärenden, wenn das Kind nur durch Unterlassung des nötigen Beistandes umkam, eine geringere Strafe zu, als wenn dasselbe durch ein aktives Handeln der Mutter getötet wurde. Das D. St. G. B. kennt eine solche Unterscheidung nicht und lässt überhaupt die Tötung durch Unterlassung des nötigen Beistandes unerwähnt, hält es vielmehr entsprechend der allgemein juristischen Auffassung für selbstverständlich, dass das Verbrechen der vorsätzlichen Tötung des Kindes, sowohl durch aktives Handeln, als durch vorsätzliche Unterlassung des nötigen Beistandes, begangen werden kann.

Ausser der vorsätzlichen kann in foro auch die fahrlässige Unterlassung des nötigen Beistandes, die fahrlässige Tötung, in Frage kommen und Gegenstand der Anklage bilden.

Wie das Deutsche und Oesterr. Strafgesetz die Tötung des neugeborenen Kindes besonders berücksichtigen, so ist dies auch bei fast sämtlichen übrigen Kulturstaaten der Fall. Die neueren Strafgesetzgebungen der verschiedenen Staaten weisen dem Kindesmorde in kriminalrechtlicher Beziehung eine besondere Stelle an, und bedrohen ihn mit einer geringeren Strafe, als die anderen Arten des Mordes. Das Englische Gesetz freilich kennt kein besonderes Verbrechen des Kindesmordes, doch kann seinem Wortlaut nach ein Mord nur an einem bereits „vollständig geborenen Kinde“ begangen werden. Da der Nachweis, dass das Kind bereits vollständig geboren war, in der Regel nicht mit voller Bestimmtheit erbracht werden kann, kommt es nur ausnahmsweise zu der von dem Gesetze angedrohten strengen Bestrafung.

§ 65. Gründe für die mildere Beurteilung des „Kindesmordes“.

Den Grund für die mildere Beurteilung, welche der Gesetzgeber dem Kindesmord zu Teil werden liess, haben wir in der Berücksichtigung des besonderen körperlichen und geistigen Zustandes der Mutter zur Zeit des Gebärens und gleich nach dem Gebären zu suchen.

So drang bei der Redaktion des preussischen Strafgesetzbuches, dessen den Kindesmord behandelnder § 180 später von dem D. St. G. B. übernommen wurde, im Staatsrat die Auffassung Mittermaiers von der „ge-

minderten Zurechnungsfähigkeit“ der Täterin durch. Man nahm an, dass der körperliche Zustand der Gebärenden geeignet sei, einen die Ueberlegung unterdrückenden, die Willenskraft lähmenden Einfluss auszuüben, der bei der Mutter des unehelichen Kindes durch den Gedanken an die Folgen der Niederkunft und der daraus entspringenden Sorge noch gesteigert werde[1]).

§ 66. Was ist unter „in oder gleich nach der Geburt“ bzw. „bei der Geburt“ zu verstehen? Der § 1 des B. G. B.

Gemäss § 217 des D. St. G. B. soll die mildere Beurteilung der vorsätzlichen Tötung des unehelichen Kindes durch die Mutter nur dann eintreten, wenn die Tötung in oder gleich nach der Geburt erfolgte. Ueber den Anfang dieses Termins kann ein Zweifel nicht bestehen; wir werden ihn auf den Zeitpunkt verlegen, in welchem die Wehen begannen, also die Ausstossung des Kindes eingeleitet wurde[2]). Dass zu dieser Zeit schon, ehe ein Teil des Kindes die Gebärmutter verlassen, seitens der Mutter eine Handlung unternommen werden könne, die den Tod des Kindes zur Folge habe, ist zwar ebensogut möglich, wie die Verletzung und Tötung der Frucht bei dem provozierten Abort durch mechanische Mittel; eine praktische Bedeutung hat diese Möglichkeit, wie die gerichtsärztliche Erfahrung lehrt, aber jedenfalls nicht. In den wenigen bis jetzt bekannt gewordenen Fällen, in denen die Tötung des Kindes seitens der Mutter noch in der Geburt erfolgte, richtete sich, wie wir später noch sehen werden, die Handlung, welche den Tod herbeiführte, gegen einen Teil des Kindes, der bereits geboren war.

Ohne jede praktische Bedeutung ist auch, bezüglich der Auslegung des § 117 des D. St. G. B., eine genauere Bestimmung des Termines, bis zu welchem das Kind als „in der Geburt befindlich“ anzusehen ist; für die praktischen Zwecke der Rechtspflege kann es ja gleichgiltig sein, ob man annimmt, das Kind habe sich noch „in der Geburt“ befunden, oder es sei bereits das Stadium eingetreten, welches man als „gleich nach der Geburt“ bezeichnet. Wann „in der Geburt“ als beendet und „gleich nach der Geburt“ als begonnen anzusehen, ist hier ohne praktische Bedeutung.

Wohl aber dürfte in Anbetracht des § 1 des B. G. B. „die Rechtsfähigkeit des Menschen beginnt mit der Vollendung der Geburt“, eine Erörterung der Frage, wann die Geburt als vollendet anzusehen ist, am Platze sein.

In den Motiven zum ersten Entwurfe des B. G. B. heisst es 1, S. 28:

„Die Geburt ist vollendet mit der auf natürlichem oder künstlichem Wege herbeigeführten Trennung vom Mutterleibe . . . . . .“ „Die Rechtspersönlichkeit setzt ein selbstständiges von dem Mutterleib getrenntes Dasein voraus. Den Zeitpunkt zu bestimmen, mit welchem die Trennung von dem Mutterleibe vorliegt, ist nicht Aufgabe des Rechts, sondern der medizinischen Wissenschaft. Vorausgegangene Lösung der Nabelschnur wird von der letzteren nicht gefordert.“

1) S. Goldammer, Die Materialien zum Strafgesetzbuche für die Preussischen Staaten. Berlin 1852. 2. Bd. S. 379 und Haelschner, Das gemeine Deutsche Strafrecht. 2. Bd. S. 62.

2) Diese Auffassung steht im Einklang mit einer Entscheidung des Reichsgerichts vom 29. Sept. 1883 (Bd. 9. S. 132), in welcher es heisst: „Der Beginn der Geburt ist nicht erst alsdann als eingetreten zu erachten, wenn die lebende Frucht ganz oder teilweise aus dem Mutterleibe hervorgetreten ist, sondern schon dann vorhanden, sobald die naturgemässen Ausstossungsversuche eintreten, um die Frucht nach aussen zu treiben.

Auch Planck sagt in seinem Kommentar: „Wann die Geburt vollendet ist, entscheidet nicht das Gesetz, sondern die medizinische Wissenschaft.“

So schmeichelhaft nun auch für die medizinische Wissenschaft dies in sie gesetzte Vertrauen ist, entsprechen kann sie ihm nicht. Wann das Kind völlig geboren ist, wann also die Trennung vom Mutterleibe vorliegt, das zu bestimmen, ist nicht schwer und ist besonders nicht schwierig, wenn schon für feststehend erachtet werden kann, dass die Trennung der Nabelschnur nicht erforderlich. Rein Sache der subjektiven Auffassung ist jedoch die Entscheidung, wann ein selbständiges Dasein anzunehmen sei. Da stossen wir auf die schwierige Frage, ob zum selbständigen Dasein auch erforderlich sei, dass das Kind geatmet habe. Die Medizin kennt, wie wir später sehen werden, ein, wenn auch nur kurzes Leben des Neugeborenen ohne Atmen. Ist ein so kurzes Leben schon ein selbständiges Dasein im Sinne der Motive zu § 1 B. G. B., oder soll die Geburt erst als vollendet angesehen werden, wenn das Kind geatmet hat? Die medizinische Wissenschaft hat für diese Frage keine Antwort in Bereitschaft. Die Kommentatoren des B. G. B. sind in betreff dieser Frage verschiedener Ansicht. So verlangt Dernburg[1]), dass das Kind atmete, so sagt Cosak[2]), ein nur durch die Nabelschnur vermitteltes Leben genüge rechtlich nicht, so heisst es bei Crome[3]) „jedenfalls aber hat ein Kind, das nicht geatmet hat, auch nicht als selbständiges Wesen gelebt, seine Geburt war nicht vollendet“, während Endemann[4]), Eck[5]), Enneccerus[6]) und Lauchberg[7]) das Verlangen, dass das Kind geatmet habe, nicht stellen. Eine glückliche war jene Fassung des § 1 B. G.B. wohl kaum!

Der Gerichtsarzt wird sich, wenn es sich einmal um einen einschlägigen Fall von extrauterinem Leben handeln sollte, in welchem der Nachweis, dass das Kind geatmet hat, nicht erbracht ist, darauf beschränken müssen, seine Ermittelungen darzulegen und es im übrigen dem Richter überlassen müssen, ob er die Geburt als vollendet ansehen will oder nicht.

Von grosser Bedeutung für die Rechtsprechung ist die Frage, bis zu welchem Zeitraum nach Vollendung der Geburt die vorsätzliche Tötung des Kindes noch als Kindesmord im Sinne des § 217 des D. St. G. B. anzusehen sei. Eine Definition des Wortes „gleich“ kann uns hier nicht den nötigen Aufschluss geben; „gleich“ ist ein sehr dehnbarer Begriff. Die Motive, welche den Gesetzgeber zu der milden Auffassung des Kindesmordes veranlassten, müssen uns bei der Grenzbestimmung jenes Termines leiten. So lange jener besondere Zustand der Gebärenden, welcher in erster Linie den Gesetzgeber veranlasste, mildere Strafbestimmungen zu treffen, noch als vorhanden anzusehen ist, so lange noch das Bestehen jenes besonderen Einflusses angenommen werden kann, den das Gebären auf Körper und Geist auszuüben vermag, wird man zugeben müssen, dass die Tötung noch gleich nach der Geburt erfolgt sei. Eine zahlengemässe Begrenzung dieses Termins lässt sich naturgemäss nicht geben. Während die Eine schon in kürzester Zeit, sagen wir in einigen Minuten nach Beendigung der Geburt, ihre Seelenruhe wiedergewonnen hat, können bei einer Anderen Stunden, ja ausnahmsweise viele Stunden vergehen, ehe die besondere, psychische Aufregung sich gelegt, und das seelische Gleichgewicht zurückgekehrt ist. Ob jener abnorme psychische Zustand noch als zur Zeit der Tat bestehend anzusehen sei, ist demnach im konkreten Falle unter Berücksichtigung der ganzen Persönlichkeit der Angeschuldigten ihres

---

1) Lehrbuch des bürg. Rechts. 1. S. 124.
2) Lehrbuch. § 17.
3) System des Deutschen bürgerl. Rechts S. 195.
4) Bürgerl. Gesetzbuch. 8. Aufl. S. 115/116.
5) Vorträge. S. 37.
6) Lehrbuch. S. 11.
7) Das Recht des Bürgerl. Gesetzbuches. S. 91.

körperlichen und geistigen Zustandes im allgemeinen und insbesondere zur Zeit der Geburt, sowie unter Berücksichtigung des ganzen Verlaufes der Geburt und der besonderen Umstände des betreffenden Falles klarzustellen. Bei der Entscheidung, ob die Tötung als gleich nach der Geburt anzusehen sei, kommt es demnach vor allem auf die Feststellung des Zustandes der Mutter zur Zeit der Tat an. Die Untersuchung der Kindesleiche kann nur insofern zur Klarstellung dienen, als sie gelegentlich Aufschluss über den Geburtsverlauf sowie Anhaltspunkte für die Zeit, welche zwischen der Geburt und der Tötung des Kindes lag, geben kann. Je kürzer dieser Zeitraum zu bemessen ist, um so eher kann im Allgemeinen angenommen werden, dass bei der Mutter zur Zeit der Tat jener besondere psychische Zustand bestand.

Die Entscheidung, ob die Tötung als gleich nach (bzw. noch bei) der Geburt erfolgt, anzusehen sei, ist im übrigen Sache des Richters; nicht der ärztliche Sachverständige hat diese Frage, die einen integrierenden Teil des Urteils bildet, zu entscheiden; er hat nur dem Richter die zu dieser Entscheidung nötigen tatsächlichen Ermittelungen und ihre Bedeutung darzulegen.

Als ein Kriterium für die Beurteilung des Gemütszustandes der Mutter zur Zeit des fraglichen Kindesmordes ward vielfach auch schon in älterer Zeit[1]) das Fehlen der Verunreinigung der Leiche des Kindes mit Blut oder käsiger Schmiere angesehen, vorausgesetzt, dass nur die Mutter selbst die Reinigung vorgenommen haben könnte. Man sagte, die Mutter selbst sei nicht „gleich nach der Geburt“ in der Lage, das Kind so gründlich zu waschen und zu reinigen, wozu Besinnung, Kräfte, Ruhe, Musse und Apparate gehörten. Sei sie nach der Entbindung schon so weit gekräftigt und beruhigt gewesen, dass sie das Kind sorgfältig reinigen konnte, und habe sie es nachher gemordet, so könne bei ihr der Gemütszustand, wie der billige Richter (Geschworene) ihn bei der Kreissenden annehmen möge, nicht mehr angenommen und zu ihren Gunsten angerechnet werden.

Gegen die Berechtigung dieser Schlussfolgerung muss der Einwand erhoben werden, dass aus einer so mechanischen Tätigkeit, wie das Reinigen des Kindes ein sicherer Rückschluss auf den Gemütszustand der Mutter doch kaum gemacht werden kann. Ja, man kann sogar annehmen, dass eine Mutter, die sich mit dem Plane trägt, ihr Kind zu töten, dasselbe nicht erst sorgfältig reinigen und dann bei klarem Bewusstsein bei ruhiger Gemütsverfassung töten wird. Eher noch könnte man aus einem solchen Verhalten der Mutter den Schluss ziehen, dass sie wirklich die Absicht hatte, das Leben des Kindes zu erhalten, und dass ihr erst als sie das gereinigte Kind so hilflos vor sich liegen sah, das Trostlose der Lage so recht zum Bewusstsein kam, so dass sie jetzt die Verzweiflung übermannte und jenen besonderen Gemütszustand herbeiführte, den der Gesetzgeber im Auge hatte.

Man darf überhaupt nicht ausser Acht lassen, dass jener vom Gesetzgeber berücksichtigte abnorme psychische Zustand keineswegs ein kontinuierlicher sein muss, dass vielmehr recht wohl für eine Zeit lang eine gewisse Beruhigung Platz gegriffen haben kann, und dass dann die zunehmende Schwäche und das Gefühl der Verlassenheit von neuem ihren lähmenden Einfluss auf das klare Denken geltend machen.

---

1) So heisst es auch z. B. Lex 2 cod. de patribus etc. Si quis propter nimiam paupertatem etc. filium, filiamve sanguinolentos vendiderit etc. (Offenbar eben geborene, neugeborene Kinder!) Auch Juvenal Sat. VII. spricht von den Neugeborenen a matre rubentem.

Die bestimmten Zeitangaben älterer deutscher Gesetzbücher, wie die Württembergs, Sachsens und Braunschweigs, welche als Termin, bis zu welchem die Tötung des Kindes als Kindesmord anzusehen sei, 24 Stunden nach der Geburt feststellten, oder das bairische Gesetz, welches einen Zeitraum bis zu 3 Tagen annahm, waren zwar für die Rechtsprechung bequemer, doch müssen die hier in Frage kommenden Bestimmungen als schablonenmässige und willkürliche bezeichnet werden. Die aus dem preussischen Strafgesetzbuche übernommene Bestimmung des deutschen Strafgesetzbuches erscheint jedenfalls mehr sachgemäss und logisch richtiger.

Das österreichische Strafgesetz schränkt, da es nur von der Tötung bei der Geburt spricht, dem Wortlaute nach den Termin, für den die mildere Beurteilung der Tötung des Kindes eintreten soll, noch mehr ein. Dass aber in der Praxis die Bestimmung „bei der Geburt“ nicht wörtlich genommen wird, vielmehr eine freiere Auslegung findet, lehrt eine Entscheidung des obersten Gerichtshofes vom 7. Juli 1854, die es für wünschenswert erklärt, dass in jedem zweifelhaften Falle sachverständige Aerzte befragt würden, ob bei den vorwaltenden Verhältnissen nach medizinisch-psychologischen Grundsätzen anzunehmen sei, dass die Beschuldigte zur Zeit der Tat sich noch in jenem abnormen Zustande befunden habe, den das Gesetz bei Begehung eines Kindesmordes voraussetzt.[1])

Mit dem von dem Gesetzgeber besonders berücksichtigten, abnormen psychischen Verhalten der Gebärenden dürfen nicht die wirklichen geistigen Erkrankungen verwechselt werden, welche erfahrungsgemäss nicht so selten während der Schwangerschaft und im Wochenbett als sogenannte puerperale Psychosen beobachtet werden. In diesen Fällen würde selbstverständlich die Frage aufgeworfen werden müssen, ob nicht überhaupt im Sinne des § 51 des St. G. B. die freie Willensbestimmung zur Zeit der Begehung der Handlung in Folge von krankhafter Störung der Geistestätigkeit ausgeschlossen war.

Nicht unwichtig erscheint es, darauf aufmerksam zu machen, dass die tötende Handlung, nicht der Tod selbst in oder gleich nach der Geburt erfolgt sein müsse. So kann eine dem Kinde beigebrachte Verletzung erst nach Stunden, ja sogar erst nach Tagen den Tod zur Folge haben, das Ableben also in eine Zeit fallen, zu welcher das „gleich nach der Geburt“ nicht mehr in Frage kommen kann, während die strafbare Handlung noch in jenen Zeitraum zu verlegen ist.

II. Der Nachweis, dass das Kind in oder gleich nach der Geburt gelebt hat.

§ 67. Vorbemerkungen.

Handelt es sich um eine Untersuchung wegen Verdachtes des Kindesmordes, so ist es vor allem nötig, zu ermitteln, ob überhaupt das Kind in oder nach der Geburt gelebt hat. Diese Feststellung müsste auch erfolgen, wenn Mord, bezw. Totschlag eines Neugeborenen durch eine dritte Person, oder auch nur fahrlässige Tötung desselben, sei es durch die Mutter, sei es durch anderweitige Personen, wie Aerzte und Hebamme, in Frage kommt. Kann mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden, dass das Kind in oder nach der Geburt gelebt habe, so muss natürlich von jeder wegen Tötung des Neugeborenen einzuleitenden Verfolgung Abstand genommen werden. Ein Wesen, das nicht lebt, kann auch nicht getötet werden.

---

1) Herbst, Kommentar S. 300, zit. nach v. Hofmanns Lehrbuch der gerichtl. Medizin. 9. Aufl. S. 810.

Demgemäss schreibt auch der § 31 der St. Pr. O. ausdrücklich vor, dass bei der Oeffnung der Leiche eines neugeborenen Kindes die Untersuchung insbesondere darauf zu richten sei, ob dasselbe nach oder während der Geburt gelebt habe.

Die Feststellung, ob ein Kind nach der Geburt gelebt habe, kann auch gelegentlich in streitigen zivilrechtlichen Fällen eine Bedeutung erlangen.

Die Fälle, in denen der Gerichtsarzt auf Grund seiner Untersuchungen ein Leben in oder nach der Geburt direkt ausschliessen kann, sind freilich verhältnismässig selten. Kann er auch zuweilen nicht den positiven Nachweis liefern, dass das Kind in oder nach der Geburt gelebt habe, so vermag er dies andererseits doch auch nicht mit Bestimmtheit auszuschliessen. Auf die Zeichen, welche zu dem Ausspruche berechtigen, dass das Kind in oder nach der Geburt nicht mehr gelebt habe, werden wir später bei Abhandlung der totfaulen Beschaffenheit der Frucht zu sprechen kommen. Es sei zunächst erörtert, wie der Nachweis erbracht werden kann, dass das Kind in oder nach der Geburt lebte.

Der Beweis, dass ein Kind noch in oder nach der Geburt lebte, kann durch Zeugen, welche ein Leben nach der Geburt beobachteten, sowie durch die bei der Obduktion der Leiche des Neugeborenen erhobenen Befunde erbracht werden.

§ 68. Beweis des Gelebthabens durch Zeugen.

Durch Zeugenaussagen wird, wenn es sich um den Verdacht des Kindesmordes handelt, der Nachweis, dass das Kind gelebt habe, nur selten erbracht werden können. Es sind fast stets heimliche Geburten, welche das Objekt für den Kindesmord liefern. Ist das Kind in Gegenwart eines Zeugen geboren worden, kann die Mutter die Geburt nicht verheimlichen, so wird sie nicht leicht zur Tötung des Kindes schreiten. Auch wird alsdann fast stets dem Kinde der nötige Beistand zuteil werden.

Durch Zeugen können zunächst verschiedene Bewegungserscheinungen am Neugeborenen beobachtet werden, wie das Aufschlagen der Augen, das Verziehen des Gesichts wie zum Weinen, Bewegungen der Glieder und namentlich Atembewegungen. Solche angeblichen Beobachtungen von Zeugen sind aber, wenn es sich nicht etwa um wirklich sachverständige Zeugen handelt, stets aufs Vorsichtigste zu prüfen. Namentlich ist zu berücksichtigen, dass Bewegungen der Glieder beim toten Kinde rein passive sein können.

Eine grössere Bedeutung ist dem Schreien des Kindes beizumessen. Schon nach den ersten Atemzügen beginnt gewöhnlich das Schreien des Kindes. Ein deutliches Schreien setzt eine derartige Luftaufnahme in die Lungenalveolen voraus, dass bei der Exspiration wieder eine gewisse Luftmenge durch die Glottis ausgetrieben werden kann. Ein wirkliches Schreien ist daher undenkbar, ohne dass wenigstens ein Teil der Lungen aufgebläht war. Selbst ein schwaches Schreien, selbst ein deutliches Wimmern ist entgegen der seinerzeit von Billard und Maschka, sowie später nochmals von Pellacani vertretenen Anschauung nicht möglich, so lange die Lungen nicht zum Teil wenigstens lufthaltig geworden sind.[1])

1) S.: Ungar, „Können die Lungen Neugeborener, die geatmet haben, wieder vollständig atelektatisch werden?“ Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. N. F. XXXIX. 1; in welcher Abhandlung jene Anschauung Billards und Maschkas näher geprüft und widerlegt wird. Das dort Gesagte gilt auch für das später von Pellacani (Antiche e nuove questioni intorno alla docimasia polmonale. Riv. sperim. XV. p. 73) Vorgebrachte.

Auf das Geschrei des Kindes wurde in älteren Gesetzgebungen in zivilrechtlicher Beziehung ein grosser Wert gelegt, wie der alte Rechtsgrundsatz bekundet: „Ut vox ejus audita sit intra quatuor parietes domus, in qua natus est.“ Auch in der Kriminalrechtspflege kann das Schreien des Kindes zur Sprache kommen, sei es, dass Zeugen das Schreien des Kindes bekunden, sei es, dass die Frage aufgeworfen werden muss, ob nicht das Schreien des Kindes unter den gegebenen Bedingungen hätte gehört werden müssen. Bei lebenskräftigen Kindern, deren Lungen eine ausgiebige Atmung erkennen lassen, wird man im allgemeinen voraussetzen können, dass das Kind auch sein Leben durch deutliches Schreien dokumentiert hat. Man darf aber nicht unberücksichtigt lassen, dass das Schreien nicht stets nach dem ersten Atemzuge beginnt, dass dasselbe ausnahmsweise auch erst nach einiger Zeit eintritt, dass es also gar nicht zum Schreien zu kommen brauchte, wenn das Kind bereits nach den ersten Atemzügen getötet wurde. Auch darf man nicht ausser Auge lassen, dass ein Schreien durch Zuhalten oder Verdecken des Mundes unterdrückt oder doch weniger hörbar gemacht werden kann.

§ 69. Beweis durch das Ergebnis der Obduktion (die Lebensproben).

Eine viel grössere praktische Bedeutung als der Nachweis des Gelebthabens durch Zeugenaussagen hat jene Beweisführung, welche durch die Ergebnisse der Obduktion geliefert werden kann, die Beweisführung durch die sogenannten Lebensproben. Von den verschiedenen, behufs Erbringung des Nachweises, dass ein neugeborenes Kind nach der Geburt gelebt habe, im Laufe der Zeit in Vorschlag gebrachten Untersuchungsmethoden, haben sich freilich, wie die nachstehenden Betrachtungen ergeben werden, die meisten nicht als genügend beweiskräftig, einige sogar als direkt wertlos erwiesen. Zwei derselben jedoch, die Atem- oder Lungenprobe und die Magendarmprobe, sind von der grössten praktischen Bedeutung; sie sind geeignet, uns für die Entscheidung der Frage, ob das Kind nach der Geburt gelebt habe, den wertvollsten Aufschluss zu geben.

§ 70. Die Atem- oder Lungenprobe.

Die Atemprobe beruht auf den Veränderungen, welche der Atmungsapparat erfährt, wenn an Stelle der bis dahin den Gasaustausch vermittelnden Plazentarrespiration die selbständige Atmung tritt. Die bis dahin fötalen Lungen erfahren durch die Aufnahme der Luft in die Alveolen und, was nicht ausser Acht gelassen werden darf, durch die infolge der Eröffnung des kleinen Kreislaufes erheblich vermehrte Blutzufuhr eine Reihe von charakteristischen Veränderungen. Indem sich diese Veränderungen in den Lungen schon nach wenigen Atemzügen einstellen, ja schon nach einem ausgiebigen Atemzuge vorhanden sein können, vermögen sie den Nachweis des Gelebthabens auch dann zu erbringen, wenn das Kind unmittelbar nach der Geburt abstarb.

Sodann kann die Atmung auch Veränderungen in der Form des Brustkorbes und im Stande des Zwerchfelles bewirken. Diesen Veränderungen legte man früher eine gewisse diagnostische Bedeutung bei und berücksichtigte sie bei der Atemprobe. Ist man auch später zu der Ansicht gelangt, dass diese Veränderungen, namentlich die des Brustkorbes, zu wenig konstante sind, um ihnen eine wirkliche Beweiskraft beizulegen, so erscheint es doch schon des historischen Interesses halber angezeigt, auch diese Atemprobe kurz zu besprechen.

§ 71. Die Wölbung der Brust als Atemprobe.

Von der Ansicht ausgehend, dass der Thorax des Kindes, das geatmet, zumal, wenn es seine Lungen dadurch vollständig mit Luft und Blut angefüllt und ausgedehnt habe, sich heben und erweitern, also gegen früher mehr wölben müsse, hatte man der Wölbung der Brust für die Entscheidung der Frage, ob das Kind geatmet habe, eine gewisse Bedeutung beigelegt. Berücksichtigend, dass flach und gewölbt in Anwendung auf den Thorax des Neugeborenen ungemein schwankende Begriffe, und dass selbst der Geübteste, wenn er Hunderte solcher Leichen vor sich gesehen, mit dem blossen Augenmass hierbei nicht ausreiche, ging man später zu genaueren Messungen über.

Zuerst hat Caspar, die ältere Methode (Daniel), den Grad der Wölbung mittels eines Fadens zu messen, als zu wenig sicher verlassend, an 238 reifen Neugeborenen, 158 lebenden und 80 toten, mittels eines Tasterzirkels den queren und geraden Brustdurchmesser gemessen. Das Resultat dieser Messungen war, dass sie durchschnittlich höchst auffallender Weise bei Totgeborenen sogar einen etwas grösseren Querdurchmesser ergaben, als bei Lebendgeborenen, dass ferner bei den letzteren der gerade Durchmesser im Vergleich zu den Totgeborenen ein nur unerheblich grösserer war, und dass schliesslich in recht häufigen Fällen die Durchmesser vor und nach der Atmung ganz gleiche waren. Caspar zog aus diesen Messungen die Schlussfolgerung, dass die Brustmessung, d. h. die Wölbung der Brust an sich als diagnostisches Zeichen keinen Wert habe.

Ganz zu demselben Ergebnis gelangte auch Elsässer[1]) durch seine Messungen des Umfanges des Thorax an 50 reifen lebenden und 8 reifen totgeborenen Kindern. „Unwiderleglich,“ sagt E., „ergiebt sich, dass die Variationen in dem Umfang und natürlich auch in den Durchmessern des Thorax so bedeutend sind, dass sich kein sicheres Normalmass für einen Thorax, der atmete und für einen, der nicht atmete, feststellen lässt. In den meisten Fällen wird sich also aus der Messung des Thorax nicht bestimmen lassen, ob die Lungen lufthaltig sind, oder nicht. Der Grund dieser Abweichungen liegt ohne Zweifel in der angeborenen Verschiedenheit der Weite des knöchernen Thorax, teils in der verschiedenen Dicke der Weichteile und namentlich des Fettpolsters und der Brustmuskeln, teils in dem verschiedenen Grade und der verschiedenen Intensität der Erweiterung des Thorax durch das Atmen, dementsprechend auch die Lungen mehr oder weniger ausgedehnt werden.„

§ 72. Der Stand des Zwerchfelles.

Zu den althergebrachten Zeichen, welche entscheiden sollten, ob das Kind geatmet habe, gehört auch der Stand des Zwerchfelles. A priori ist richtig, dass der fötale Stand des Zwerchfelles ein höherer sein wird, als der nach eingetretener Atmung; man soll deshalb berechtigt sein, auf vorausgegangene Atmung zu schliessen, wenn das Zwerchfell schon tiefer hinabgetreten ist. In der Regel soll sich nun die höchste Wölbung des Diaphragma bei Totgeborenen zwischen der 4. und 5., bei Lebendgeborenen zwischen der 6. und 7. Rippe befinden. Im allgemeinen kommen Abweichungen von dieser Regel aber sehr häufig vor, und deshalb schon gibt der Stand des Zwerchfelles kein gutes diagnostisches Zeichen. Ausserdem kann selbstverständlich ein nur oberflächliches Atmen, welches die Lungen nur wenig lufthaltig ge-

1) Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen usw. Stuttgart 1853.

macht, und deshalb sehr wenig ausgedehnt hatte, den Stand des Zwerchfelles nur wenig ändern. Sodann kann ein nachträgliches Schwinden der Luft aus den Lungen zu einer Aenderung des Standes des Zwerchfelles führen. Die Beweiskraft des Standes des Zwerchfelles wird fernerhin auch dadurch eingeschränkt, dass stärkere Gasansammlung im Magen und Darm das Zwerchfell in die Höhe drängen können. Umgekehrt kommt es endlich auch vor, dass bei Totgeborenen ein tieferer Stand des Zwerchfelles beobachtet wird, wenn Fäulnisgase das Cavum thoracis ausdehnten und das Zwerchfell hinabdrängten. Immerhin ist bei den Obduktionen Neugeborener, wie überhaupt bei Leichenöffnungen, die Feststellung des Standes des Zwerchfelles nicht ohne alle Bedeutung und deshalb stets vorzunehmen.

§ 73. Die Lungenprobe. Geschichte derselben.

Entsprechend der geringen Bedeutung der beiden vorstehend besprochenen Atemproben ist es Gebrauch geworden als wirkliche Atemprobe nur noch die Lungenprobe anzusehen, so dass man, wenn von Atemprobe die Rede ist, darunter nur noch die Lungenprobe versteht.

Bereits den alten Aerzten war der Unterschied in der Beschaffenheit der fötalen Lungen und der Lungen Neugeborener, welche Luft geatmet hatten, nicht entgangen. Bereits Galen beschrieb die anatomischen Veränderungen der Lungen mit den Worten: „substantia pulmonis ex rubra, gravi, densa in albam, levem ac raram transfertur“. Dass die Lungen totgeborener Kinder untersinken, findet man zuerst bei Bartholinus erwähnt, der jedoch hinzufügt, jeder Anatom wisse, dass die Lungen totgeborener Kinder im Wasser untersinken, dass dagegen die Lungen, die geatmet, schwimmen. Die Verwertung dieser Tatsache zur Entscheidung der Frage, ob ein Kind im Uterus gestorben oder erst nach der Geburt auf irgend eine Weise ums Leben gekommen, schlug zuerst der Physikus Rayger in Pressburg im Jahre 1670 vor. Schreyer, Physikus in Zeitz, stellte jenem Vorschlag entsprechend im Jahre 1681 zum erstenmal bei der Obduktion eines Neugeborenen die Lungenschwimmprobe an und gab auf Grund des Ergebnisses derselben das Gutachten ab, das Kind sei totgeboren. Diesem Ausspruch schloss sich die Wittenberger med. Fakultät in einem 1684 abgegebenen Gutachten an. Sie gab die sachgemässe Erklärung ab, dass das Schwimmen der Lungen nicht ein Argumentum indubiatum et universalis sei, und dass die Lungenprobe nur bei Erwägung der circumstantiae Beweiskraft erlange[1]).

Seitdem ist die Lehre von der Lungenprobe Gegenstand eifrigster Forschung und sorgfältigster Beobachtung gewesen. Die Frage über den Wert dieser Atemprobe ward von zahlreichen Autoren aufs Eingehendste besprochen und aufs Schärfste diskutiert. Lebhafte Angriffe wechselten mit warmer Verteidigung. Als heftigster Gegner trat namentlich Henke auf, dessen Einwürfe aber durch Caspar in diesem Handbuche eine überzeugende Widerlegung erfuhren. Noch bis in die jüngste Zeit haben sich die Angriffe gegen die Beweiskraft der Lungenproben, wie wir sogleich sehen werden, wiederholt. Allen diesen Angriffen hat die Lungenprobe siegreich wider-

1) Ueber die Geschichte der Lungenprobe handelt ein sehr lesenswerter Aufsatz Blumenstocks: „Zum 200jährigen Jubiläum der Lungenprobe“. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. N. F. 38. Bd. S. 252 u. 39. Bd. S. 1. Hier findet sich auch eine genauere Literaturangabe.

standen. Man kann heute ohne Bedenken den Satz aussprechen, dass die Lungenprobe, richtig ausgeführt und richtig gedeutet, den wertvollsten Aufschluss geben kann, womit freilich nicht gesagt sein soll, dass sie nicht zuweilen den Gerichtsarzt im Stiche lässt und ihm den nötigen Aufschluss nicht zu verschaffen vermag.

§ 74. Unterschiede zwischen fötalen Lungen und Lungen, welche Luft geatmet haben.

Vollkommen fötale Lungen werden, wie v. Hofmann[1]) hervorhebt, nur selten angetroffen; da nämlich die meisten totgeborenen Kinder eines suffokatorischen Todes infolge vorzeitiger Unterbrechung der Plazentaratmung starben und vor dem Tode Atembewegungen machten, wird die ursprüngliche fötale Beschaffenheit der Lungen schon durch diese Todesart in mancher Beziehung geändert; namentlich gilt dies von dem Blutgehalt und damit auch von der ursprünglichen Farbe und dem ursprünglichen Gewicht der Lungen. Ebenso trifft man bei Neugeborenen, die nach der Geburt zwar keine Luft einatmeten, wohl aber fruströse Atembewegungen machten, keine wirklich fötale Lungen mehr an.

Die Unterschiede zwischen fötalen Lungen und solchen, welche geatmet haben, betreffen die Ausdehnung und Form der Lungen, ihre Farbe und sonstiges Aussehen, ihre Konsistenz, ihren Blutgehalt und ihr spezifisches Gewicht[2]). Alle diese verschiedenen Kriterien hat die Lungenprobe zu berücksichtigen und nicht nur etwa das verschiedene Verhalten des spezifischen Gewichts. Die Lungenprobe ist nicht etwa nur eine Lungenschwimmprobe. Es ist dieserhalb auch nicht richtig, sicherlich aber nicht zweckmässig, zu sagen, dass die Atem- oder Lungenprobe hauptsächlich darauf beruhe, dass eine luftleere Lunge im Wasser untersinke, eine lufthaltige aber schwimme[3]). Es kann dies nicht genug betont werden, denn die Erfahrung lehrt, dass die Obduzenten gar zu leicht über die Lungenschwimmprobe die übrige Lungenprobe vergessen, oder doch nicht genügend berücksichtigen.

Folgende, vor vielen Jahren in seinem Lehrbuch der gerichtlichen Medizin niedergelegten Sätze Schauensteins[4]) haben noch heute volle Geltung: „Ueber die Anstellung der Schwimmprobe den anatomischen Zustand der Lungen ganz übersehen, — zu glauben, die Untersuchung der Lungen Neugeborener sei sehr vollkommen ausgeführt, wenn nur die Lungen regelmässig aus dem Thorax entfernt sind, und erst als Ganzes, und demnächst in kleine Stückchen geschnitten, gravitätisch auf den Wasserspiegel gelegt werden, in dem Schwimmen derselben den Beweis für das Leben, in dem schnellen Untersinken den Beweis

1) Lehrbuch der gerichtl. Med. 9. Aufl. S. 783.

2) Nachdem schon früher Tamassia (Internationaler med. Kongress, Aug. 1897) das Verhalten der Lungenepithelien vor und nach eingetretener Atmung besprochen hatte, hat jetzt Ottolenghi (Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. Folge. 26. Bd. I. Heft. S. 46) in einer Arbeit „Die elastischen Fasern in der fötalen Lunge und in der Lunge des Neugeborenen" die Aufmerksamkeit auf das verschiedene mikroskopische Verhalten der Lungen gelenkt. So interessant diese Untersuchungen auch sind, so geht aus ihnen doch nicht hervor, dass der mikroskopischen Untersuchung des Lungengewebes für die Entscheidung der Frage, ob die Lungen geatmet haben oder nicht, zur Zeit eine Bedeutung beigelegt werden kann.

3) Orth, Erläuterungen zu den Vorschriften über das Verfahren der Gerichtsärzte etc. etc. Berlin 1905. S. 50.

4) Lehrbuch der gerichtl. Medizin. Wien 1875. S. 314.

für die Totgeburt erblicken, das heisst sich selbst nicht klar sein über die Tragweite eines physikalischen Versuches, das ist Gedankenlosigkeit, wie sie nur durch das gewohnheitsmässige Nachbeten aufgestellter Formeln erworben wird."

a) Ausdehnung und Form der Lungen.

Durch die Aufnahme der Luft in die Luftröhrenverzweigungen und die bis dahin geschlossenen Alveolen müssen die Lungen natürlich an Ausdehnung und an Umfang zunehmen. Während die fötalen Lungen eine so geringe Ausdehnung haben, dass sie ganz nach hinten im Brustkorb neben der Wirbelsäule liegen und Herzbeutel und Thymusdrüse gar nicht bedecken, füllen die völlig aufgeblähten Lungen den Brustkorb so aus, dass sich ihre vorderen Ränder, namentlich die der rechten Lunge, über den Herzbeutel hinüberschieben und nur einen kleinen Abschnitt desselben frei zu Tage treten lassen. Man sieht daher, nachdem man die Brusthöhle in vorschriftsmässiger Weise eröffnet hat, zunächst von den fötalen Lungen höchstens die vorderen scharfen Ränder. Erst wenn man die Enden der Rippen zurückbiegt, kann man die Lungen übersehen. Man kann jetzt auch konstatieren, dass ihre unteren Flächen, nicht wie bei lufthaltigen Lungen, den grössten Teil des Zwerchfelles, sondern nur den hinteren Teil desselben bedecken. Zwischen der Ausdehnung fötaler und der völlig aufgeblähter Lungen bestehen nun natürlich auch Zwischenstufen. Hat das Kind nur unvollkommen geatmet, ist ein Teil des Lungengewebes gar nicht entfaltet oder nachträglich wieder luftleer geworden, so wird natürlich auch die Ausdehnung der Lungen eine geringere sein. Man kann daher auch nicht selten weit nach hinten liegende Lungen antreffen, die, wie die weitere Untersuchung derselben ergibt, zweifellos. wenn auch in geringem Grade, lufthaltig sind.

Auch die Form der Lungen ändert sich durch die Luftaufblähung. Die bei fötalen Lungen scharf zulaufenden Ränder werden, wenn die Luft bis zu ihnen vordringt, abgerundeter, ihre ganze, bis dahin mehr platte Gestalt nimmt ein mehr gerundetes (konvexes) Aussehen an. Die Oberfläche der Lungen ist, wenn die Alveolen noch luftleer, völlig glatt, nach Aufblähung derselben erscheint sie mehr uneben, höckerig.

b) Farbe und sonstiges Aussehen der Lungen.

Erwägt man, dass das Farbensehen etwas Individuelles ist, und wie schwierig es ist, die empfangenen Farbeneindrücke, zumal wenn es sich um Farbenschattierungen handelt, in Worten wiederzugeben und zu schildern, so erklären sich die Verschiedenheiten in den Schilderungen der Farben der fötalen und der lufthaltig gewordenen Lungen bei den verschiedenen Schriftstellern. Galens Angaben können nicht zutreffen, denn sie sind den Tierlungen entnommen. Aber auch in den späteren Zeiten, bis auf die neueste Zeit, finden wir die mannigfachsten Ausdrücke, um die Farbe beider Arten von Lungen zu bezeichnen. Auch getreue Abbildungen reichen bei weitem nicht aus; denn man müsste 20, 30 und mehr Abbildungen beider Arten von Lungen geben, um nur einigermassen die ausserordentlich mannigfachen Farbennuancierungen wiederzugeben, die in der Natur vorkommen.

Vollkommen richtig ist der Ausspruch Orfilas und Billards, die von den fötalen Lungen sagen: „Ihre Farbe ist ausserordentlich verschieden", und es ist eine ihm sonst nicht eigene Oberflächlichkeit, wenn Devergie[1]) dagegen

1) Médecine légale théorique et practique. T. I. p. 342. 1852.

meint, die Farbe scheine ihm immer „ungefähr dieselbe“. Was von den fötalen, gilt aber ebenso auch von den nicht mehr fötalen Lungen.

Falk[1]) kommt in einer ausführlichen, dankenswerten Abhandlung „Ueber die verschiedenen Farben der Lungen Neugeborener“ zu dem Schlusse: „Die Farbe der Lungen Neugeborener kann sich je nach den verschiedenartigen physiologischen und krankhaften Zuständen in allen erdenklichen Nuancen darstellen, vom Weiss durch alle Uebergänge zum Schwarz.“

Im allgemeinen ist es nun allerdings naturgetreu, wenn man die Farbe der fötalen Lungen als rotbraun, leberartig bezeichnet, wobei sie gern an den Rändern, weil hier das Licht auf die dünneren Wandungen anders einwirkt, eine hellere Röte zeigen. Aber gar nicht selten zeigen auch die fötalen Lungen auf den Flächen der Lappen einzelne hellere Streifen oder hellere diffuse, nicht umschriebene Stellen, so dass sie dadurch den lufthaltigen Lungen einigermassen ähnlich werden. Dazu kommt, dass die rotbraune Leberfarbe bald dunkler und einer konzentrierten Wasserchokolade, bald heller, der Milchchokolade ähnlich erscheint. Je weniger blutreich eine fötale Lunge, um so heller die Färbung; die wirklich noch fötalen Lungen zeigen deshalb meist die hellere, Milchchokolade ähnliche Färbung. Ist der Blutgehalt der fötalen Lungen ein reichlicherer, so erscheint die Färbung im Allgemeinen um so dunkler, je blutreicher dieselben sind. Bei sehr reichlichem Blutgehalt, wie man ihn bei Kindern antrifft, die unter vorzeitigen Atembewegungen den Erstickungstod starben, erscheint die Farbe der Lungen, namentlich in deren hinteren Partien, selbst violett bis dunkelblau.

Im allgemeinen ist es ferner gleichfalls naturgetreu, wenn man die Lungen Neugeborener, welche geatmet haben, als hellrot, als rosarot schildert. Diese hellrote Färbung beruht auf der Vermischung des den gefässreichen Membranen eigentümlichen Fleischrotes mit dem Weiss, welches einem Schaum ähnliche in feinste Bläschen verteilte Luft gewährt, wodurch das Rot ein weniger gesättigtes wird.[2]) Allein auch hier kommen zahlreiche Farbenschattierungen vor, je nach dem mehr oder weniger starken Luft- und Blutgehalt der Lungen. Wir finden bei sehr geringem Blutgehalt, z. B. beim Verblutungstode, ganz helle, mehr weissliche oder eben noch rötlich gefärbte Lungen; wir treffen dunkelblaue, ja fast schwärzlich gefärbte Lungen bei starker Blutstauung an. Sodann tritt im allgemeinen, je vollständiger die Lungen mit Luft erfüllt sind, umsomehr die hellrote Färbung hervor, während, je geringer der Luftgehalt, um so dunkler das Kolorit. So kann man Lungen antreffen, die sich in ihrer Gesamtfärbung kaum von den fötalen Lungen unterscheiden, und die sich doch, wenn auch nur in sehr geringem Grade, als lufthaltig erweisen. Mit Recht bemerkt Falk, dass sich die Begriffe hell und dunkel einerseits, fötal und lufthaltig andererseits nicht vollständig decken.

Hierzu kommt noch, dass nicht alle Partien ein und derselben Lunge die gleiche Nuancierung aufweisen.

Zu berücksichtigen ist auch, dass sich die Farben, wenn die Lungen der Luft ausgesetzt sind, durch den Zutritt des Sauerstoffes der Luft leicht und rasch ändern, und dass namentlich eine hellere Färbung Platz greift.

Wichtiger als die Grundfarbe ist für die Unterscheidung fötaler und lufthaltiger Lungen der Umstand, dass sich bei Lungen, die mit Luft erfüllt sind, bei genauerer Betrachtung, namentlich mit der Lupe, eine Art von Mosaik-

---

1) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. N. F. 10. Bd. S. 1.
2) S. Henle, „Handbuch der Eingeweidelehre des Menschen“. 1866. Bd. II. S. 275.

zeichnung erkennen lässt. Diese Mosaikzeichnung entsteht dadurch, dass die mehr oder minder stark gefüllten hellroten Blutgefässe, welche ein zierliches Gitterwerk darstellen, die weisslichen, wie Perlbläschen erscheinenden lufterfüllten Alveolen umsäumen. Dieses charakteristische Bild ist von besonderer diagnostischer Bedeutung; es beweist für sich allein schon, dass die Lungen nicht mehr fötale sind. Vor allem aber bildet es ein höchst wertvolles Unterscheidungsmittel zwischen den durch Fäulnis und den durch Atmen gashaltig gewordenen Lungen. Diese Mosaikzeichnung ist nicht in allen Teilen der Lungen gleich deutlich, ihre Erkennung kann namentlich an hyperämischen Stellen erschwert sein; bei genauerer Prüfung, namentlich bei Lupenbetrachtung, wird man sie jedoch an durch Atmung lufthaltig gewordenen Stellen nicht vermissen.

Als inselartige Marmorierung hat Casper ein geflecktes Aussehen der Lungen beschrieben, bei welchen die Doppelfärbungen wie verwaschen in einander übergehen. Die inselartigen Marmorierungen geben nach Casper eine sichere Diagnose, da sie sich niemals bei ganz fötalen Lungen vorfinden, während sie allerdings nur schwach ausgesprochen in solchen Fällen vorkommen, in denen das Kind in Flüssigkeit (z. B. in den Abort) geboren wird, und nach einer oder einigen Atembewegungen sogleich erstickt. Die Abwesenheit dieser inselartigen Marmorierung schliesst aber ebensowenig, wie das Fehlen der Mosaikzeichnung an der Oberfläche aus, dass die Lungen im Innern über weite Strecken, wenn auch in geringem Grade, lufthaltig sind.

Nach Falk wird diese inselartige Marmorierung dadurch verursacht, dass bei der Atmung die Lungen des Neugeborenen nicht in allen Teilen mit Luft erfüllt werden, dass ein Läppchen, selbst eine Alveole, Luft aufnehmen kann, ohne dass die benachbarten davon erfüllt werden. Mit dieser Erklärung lässt es sich in Einklang bringen, dass nach Casper die künstlich aufgeblasenen fötalen Lungen diese inselartige Marmorierung nicht zeigen. Nach Maschka[1] vermisst man die inselartige Marmorierung freilich nicht, wenn das Lufteinblasen sehr langsam und ohne Kraft vorgenommen und nur wenig Luft künstlich eingeblasen wird. Bei diesem Verfahren Maschkas ist es eben eher möglich, dass die Lungenalveolen stellenweise nicht aufgebläht werden; hier bleibt das Gewebe zum Teil atelektatisch. Man wird diese Marmorierung daher auch bei durch Schultzesche Schwingungen oder ähnliche Methoden bewirkter künstlicher Aufblähung einzelner Lungenpartien antreffen können. Eine andere Art von Marmorierung kann dadurch sichtbar werden, dass die zwischen den einzelnen Lungenläppchen verlaufenden stärkeren Gefässe, indem sie gleichzeitig eine Art tiefer liegende Furche zwischen den aufgeblähten Läppchen bilden, diese von einander abgrenzen, so dass eine lobuläre Zeichnung erkennbar ist, während sich bei rein fötalen Lungen nur eine wenig auffällige Begrenzung durch weissliche Streifen vorfindet.

Sind die Lungen nur stellenweise aufgebläht, so können sich die lufthaltigen Stellen, selbst wenn sie nur linsengross sind, durch ihre mehr rötliche und hellere Farbe so von den umgebenden atelektatischen Partien unterscheiden, dass sie sofort in die Augen fallen. Diese Stellen lassen auch die Mosaikzeichnung und, wenn sie grösser sind, die inselartige Marmorierung erkennen. Sie ragen auch über das umgebende atelektatische Gewebe hervor. Man kann durch dieses Verhalten an im übrigen fötalen Lungen noch kleine Stellen entdecken, die für den Nachweis, dass das Kind gelebt habe, von ent-

1) Maschka, Prager Vierteljahrsschr. Bd. 54. 1857. S. 35.

schiedener Bedeutung sind. Man kann auf Grund dieses Verhaltens mit grosser Sicherheit schon jene Stücke der Lungen bezeichnen, die schwimmfähig sein werden.

c) Konsistenz des Lungengewebes.

Der Unterschied in der Konsistenz des fötalen und des durch Atmung lufthaltig gewordenen Lungengewebes ist so bedeutend, dass eine Verwechselung kaum möglich ist. Jenes ist kompakt, dem Fingerdruck Widerstand leistend, und ist das Gewebe, wie bezüglich seiner Farbe, so auch was die Konsistenz anbelangt, als leberähnlich zu bezeichnen; beim Einschneiden erweist es sich gleichmässig dicht und glatt.

Das Gewebe von Lungen, die geatmet haben, ist locker, elastisch, dem Fingerdruck nachgebend und fühlt sich mehr schwammig an; auf Durchschnitten lässt es ebenfalls ein mehr schwammiges Gefüge erkennen. Beim Einschneiden knistert es, wobei man, wenn man das Einschneiden nahe dem Ohre vornimmt, ein eigentümliches, knisterndes Geräusch hört, ähnlich dem, welches man vernimmt, wenn man die Kopfhaare vor der Ohröffnung zwischen den Fingern reibt.

Allein auch hier kommen Zwischenstufen einerseits und pathologische Zustände andererseits vor, welche die scharfe Differenz in einzelnen Fällen verschwinden lassen. Hierher gehören zunächst die nicht seltenen Fälle, in denen die Atmung nicht vollständig etabliert gewesen war und sich deshalb Stellen in den Lungen vorfanden, welche atelektatisch geblieben waren; sodann kommen die Fälle in Betracht, in denen bereits lufthaltige Partien der Lungen wieder ihren Luftgehalt verloren, wieder atelektatisch wurden. Die atelektatischen Partien können in den Lungen die verschiedenste Ausdehnung haben.

Elsaesser[1]) beschreibt das verschiedene Verhalten solcher Lungen treffend in folgender Weise: „Wenn das fötale Gewebe in lobärer Ausdehnung vorhanden ist, d. h. einen ganzen Lappen oder einen beliebigen grösseren, kontinuierlichen, durch die ganze Dicke oder wenigstens einen grossen Teil der Dicke des Lappens durchgreifenden Raum einnimmt, dann ist auch die Abgrenzung vom lufthaltigen Gewebe meistens scharf und leicht zu sehen. Aber gewöhnlich ist die Ausbreitung des fötalen Gewebes lobulär, d. h. es sind kleinere, einem oder einem paar Läppchen entsprechende, auf die mannigfachste Art im übrigen Gewebe zerstreute, fötale Flecken, bald oberflächlich, strichweise, entlang der hinteren Fläche (aber auch der vorderen Fläche) der Lungen, etwa $1/2$ bis 1 Linie tief ins Gewebe hineingreifend, bald unregelmässig durch das tiefere Gewebe zerstreut (was das häufigere Vorkommen ist). Sind diese fötalen Inseln sehr klein, aber zahlreich vorhanden, ist dabei das lufthaltige Gewebe nur irgend etwas reich an Sekret und von dunkler Farbe, so ist es oft sehr schwierig, ohne die Schwimmprobe der kleinsten herausgeschnittenen Stückchen zu entscheiden über das Vorhandensein und die Ausdehnung des fötalen Gewebes. Das Gefühl kann hier durchaus nicht massgebend sein, da man bei der Mischung sehr kleiner, fötaler und lufthaltiger Inselchen ein gemischtes Gefühl bekommt, d. h. die betreffende Partie ist etwas dichter, als lufthaltiges, etwas weniger dicht, als fötales Gewebe, knistert nicht deutlich beim Druck, es zischt nur unvollkommen beim Einschneiden."

Bei starker suffokatorischer Hyperämie, sowie bei Oedem, welches gelegentlich bei langsam verlaufender Erstickung angetroffen wird, erscheint das

---

1) Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen usw. Stuttgart. 1853. S. 22.

Lungengewebe kompakter, die Lungen knistern nicht, sind aber noch immer dem Druck gegenüber nachgiebiger, als die fötalen Lungen.

Bei Hepatisation, namentlich bei der sogenannten weissen Hepatisation der syphilitischen Neugeborenen, erfahren die Lungen, abgesehen von den sonstigen hier nicht zu erörternden Veränderungen, auch eine erhebliche Zunahme der Konsistenz.

d) Blutgehalt der Lungen.

Die wirklich fötale Lunge lässt auf die Schnittfläche nur sehr wenig Blut austreten; selbst bei Druck treten nur einzelne Tröpfchen Blut aus; im ganzen erscheint die Schnittfläche trocken. Bei Lungen, die geatmet haben oder deren Blutgehalt doch durch vorzeitige Atmung und Eröffnung des kleinen Kreislaufes eine erhebliche Zunahme erfahren hat, bedeckt sich die Schnittfläche reichlicher mit Blut, auch ist das Blut bei lufthaltigen Lungen mit feinsten aus den Alveolen austretenden Luftbläschen gemischt. Diese schaumige Beschaffenheit des Blutes fehlt gerade, vorausgesetzt, dass noch keine Fäulnis eingetreten, bei den nicht lufthaltigen Lungen. Das Hervortreten blutigen Schaumes bildet daher ein für den Nachweis des Geatmethabens wertvolles Zeichen. Dieser blutige Schaum lässt sich gut auf der Messerklinge nach Ueberstreifen derselben über die Schnittfläche nachweisen. Die kleinen Luftbläschen kann man auch dadurch zur Anschauung bringen, dass man die Einschnitte in die Lungen nach deren Eintauchen unter Wasser vornimmt, oder auf das eingeschnittene und untergetauchte Lungengewebe einen Druck ausübt. Man sieht alsdann zahlreiche feinste Luftbläschen an die Oberfläche des Wassers steigen.

Ein sehr geringer Blutgehalt der Lungen spricht, wenn Verblutungstod ausgeschlossen und nicht Fäulnis die Blutleere bedingt, an und für sich dafür, dass die Lungen nicht geatmet haben. Reichlicher Blutgehalt beweist jedoch, da er auch auf suffukatorischer Hyperämie beruhen kann, nichts für das Gelebthaben des Kindes.

Von der Tatsache ausgehend, dass die Lungen durch das Einströmen der grösseren Blutmenge beim Atmen auch eine Gewichtszunahme erführen, begründete Plouquet eine neue Lebensprobe, die Blut-Lungenprobe. Er schlug vor, das absolute Gewicht der Lungen mit dem absoluten Gewicht des ganzen Körpers zu vergleichen und darnach zu bestimmen, ob das Kind gelebt habe oder nicht. („Abhandlung über die gewaltsamen Todesarten als ein Beitrag zur medizinischen Rechtsgelehrtheit.“ Zweite aus dem Lateinischen übersetzte Auflage. Tübingen. 1788. S. 314.)

Casper, Schmitt[1]), Dervergie[2]), Elsaesser[3]) und von Samson-Himmelstjen[4]) haben das Gewichtsverhältnis von fötalen und postfötalen Lungen zum Körpergewicht einer eingehenden Prüfung unterzogen, deren Resultat in folgender Tabelle niedergelegt ist.

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, dass die Gewichtszunahme der Lungen nicht, wie Plouquet als „gewiss“ annahm, das Doppelte gegen den fötalen Zustand, sondern nur das im ganzen geringe Plus von 1 : 53 zu 1 : 60 beträgt. —

Die ermittelten beträchtlichen Maximal- und Minimalschwankungen machen indes auch die Benutzung dieses Plus für die Praxis unmöglich, und die Zahlen 1 : 53 und 1 : 60

---

1) Neue Versuche und Erfahrungen über die Plouquetsche und hydrostatische Lungenprobe. Wien. 1806.

2) a. a. O. S. 557.

3) a. a. O. S. 93.

4) Beiträge (rigaischer Aerzte) zur Heilkunde. III. 3. Riga. 1855. S. 228.

Gewichtsverhältnisse von fötalen und postfötalen Lungen zum Körpergewicht.

	Totgeborne.			Lebendgeborne.		
	Durchschnitt.	Maximum.	Minimum.	Durchschnitt.	Maximum.	Minimum.
Schmitt	1 : 52,27	1 : 15,21	1 : 83	—	—	—
Devergie	1 : 60	1 : 24	1 : 94	1 : 45	1 : 30	1 : 132
Elsässer	1 : 67,13	1 : 44,63	1 : 96,13	1 : 55,98	1 : 35,31	1 : 109,82
Samson	—	—	—	—	1 : $27^{17}/_{27}$	1 : $67^{46}/_{51}$
Casper	1 : 61	1 : 37	1 : 96	1 : 59	1 : 32	1 : 99
Im Mittel	1 : 60,10	1 : 30,10	1 : 92,28	1 : 53,32	1 : 31,14	1 : 100,27

würden in ihrer Anwendung auf den Einzelfall gerade ebenso falsch sein, als die Plouquetschen Zahlen 1 : 70 und 2 : 70, da das Lungengewicht der betreffenden Kinderleiche innerhalb der Maximal- und Minimalgrenze liegen kann. Es erklärt sich dies schon hinlänglich aus der Tatsache, dass auch vorzeitige Atembewegungen, wie wir bei Besprechung dieser näher ausführen werden, eine vermehrte Blutzufuhr zu den Lungen bedingen.

Aus dem Vorstehenden geht zur Genüge hervor, dass die Plouquetsche Blutlungenprobe keine wissenschaftliche, tatsächliche Grundlage hat; sie ward deshalb auch wieder aus der Reihe der Atemproben gestrichen, sie hat nur noch ein historisches Interesse.

Vorstehenden Betrachtungen kommt sodann noch insofern eine praktische Bedeutung zu, als sie geeignet sind, die Wertlosigkeit der von Zaleski[1]) angegebenen „Eisenlungenprobe“ zu kennzeichnen. Diese Probe geht von der Voraussetzung aus, dass die Lungen, welche geatmet mehr Eisen enthalten müssten, als solche, die nicht geatmet. Da der Eisengehalt der Lungen in erster Linie von dem Blutgehalt derselben abhängig ist, gilt das in Betreff der Plouquetschen Probe Gesagte auch für diese Probe. Blumenstook[2]), sowie Jolin und Key-Aberg[3]) haben die Wertlosigkeit dieser Probe näher beleuchtet, letztere auch auf Grund eigener Nachprüfung.

Eine gleiche Beurteilung, wie die Blutlungenprobe, muss der sogenannten Leberprobe zuteil werden. Von der Voraussetzung ausgehend, dass sich mit Eintritt der Respiration und der Veränderung der Kreislaufbahn des Blutes das Gewicht der Leber verringere, folglich auch das relative Gewicht der Leber zum übrigen Körper sich verändern müsse, hat man geglaubt, in der Bestimmung des absoluten Gewichtes der Leber und dessen Vergleichung mit dem Körpergewicht ein Zeichen für das Gelebthaben gefunden zu haben. Untersuchungen von Bernt und Elsaesser ergaben, wie leicht verständlich, die völlige Wertlosigkeit dieser Probe.

Severi und Corrado haben sich in neuerer Zeit wieder für die Lungen- und Leberblutprobe interessiert. Tamassia[4]), der hieraufhin auch Versuche an Leichen neugeborener Menschen und Tiere unter verschiedenen Modifikationen und unter Berücksichtigung der von Dupont konstatierten postmortalen Gewichtsverluste anstellte, kommt zu der Ueberzeugung, dass selbst mit allen möglichen Hilfsmitteln und grösster Korrektheit

1) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. 1888. Bd. XLVIII. S. 68.
2) Przeglad lekarski. 1887. No. 42 u. 43. — Virchows Jahresbericht. Bd. I. S. 525.
3) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1889. Bd. LI. S. 343.
4) Atti del R. Istituto Veneto. VI. Ser. VII. 1894/95. — Virchows Jahresbericht. 1895. S. 468.

ausgeführte Bestimmungen des Blutgehaltes der Leber und der Lungen Neugeborener die bereits obsolete Lungen- und Leberblutprobe nicht zu rehabilitieren vermögen.

e) Die Schwimmfähigkeit der Lungen. Die hydrostatische Lungenprobe.

Durch die Aufnahme der Luft wird das spezifische Gewicht der nicht entfalteten Lungen, welches nach Krauses[1]) Untersuchungen 1,045 bis 1,056 beträgt, so vermindert, dass die Lungen specifisch leichter als Wasser, also schwimmfähig werden, während fötale Lungen untersinken. Bei der geringen Differenz zwischen dem spezifischen Gewicht des Wassers und des Lungengewebes genügen, da Luft 770 mal leichter als Wasser ist, schon ganz geringe Mengen Luft, um diese Differenz auszugleichen und das spezifische Gewicht der Lungen so zu beeinflussen, dass Schwimmfähigkeit eintritt.

Je nach der Grösse des Luftgehaltes der Lungen gestaltet sich nun die Schwimmfähigkeit verschieden. Bei genügender Entfaltung beider Lungen bleiben dieselben, wenn man sie aufs Wasser legt, sogleich auf der Oberfläche liegen und steigen bei Versuchen, sie hinunter zu drücken, immer wieder empor, zum Teil die Oberfläche des Wassers überragend. Bei geringerem Luftgehalt zeigen die Lungen eine Neigung zum Sinken, erhalten sich aber dennoch in der oberen Wasserschicht noch schwebend. Ist der Luftgehalt ein allzu geringer, um die Lungen schwebend zu erhalten, so sinken sie träge und allmählich zu Boden. Die Lungen sinken rasch, wenn sie luftleer sind.

Ist der Luftgehalt der Lungen kein gleichmässiger, ist ein Teil derselben lufthaltig, ein anderer luftleer, oder ist der Luftgehalt verschiedener Partieen ein sehr verschieden grosser, so kann sich das Ergebnis der Schwimmprobe sehr mannigfaltig gestalten: Es schwimmt nur eine Lunge, und dann häufiger die rechte, weil, wie man annimmt, deren Bronchus kürzer und weiter ist, und so die Luftaufnahme leichter erfolgt; oder es schwimmen nur einzelne Lappen, während die übrigen untersinken; oder es schwimmen schliesslich nur einzelne Stückchen, in welche die Lappen vorschriftsmässig zerschnitten wurden. Hierbei kann natürlich auch beobachtet werden, dass sich zwar eine Lunge oder ein Lappen schwimmfähig erweisen, dass aber schliesslich die grösste Mehrzahl der kleineren Stückchen, in die sie dann zerteilt wurden, im Wasser untersinken. Es genügt eben das Vorhandensein einer ganz geringen Luftmenge, um eine Lunge schwimmfähig zu machen.

Bei dem Zerteilen der Lungen in einzelne Stückchen wird man, dem früher gesagten gemäss, bei wenig lufthaltigen Lungen besonders auf diejenigen Partien achten, welche schon vorher den Eindruck hervorriefen, dass sie lufthaltig seien.

Es ist nicht ohne Bedeutung, dass, wie verschiedene Regulative verlangen, das zur Schwimmprobe benutzte Wasser rein ist, da sonst feinere Unterschiede zwischen dem spezifischen Gewicht des Wassers und dem der zu prüfenden Lungensubstanz verwischt werden können; ein an Salzen allzureiches Wasser ist aus gleichem Grunde ebenfalls weniger geeignet. Auch soll dieserhalb das Wasser kalt sein[2]). Das Gefäss soll hinreichend geräumig und nament-

1) Handbuch der menschl. Anatomie. Hannover. 1842. I. 2.

2) Stumpf erklärt es in einer Abhandlung „Ueber die quantitative Bestimmung des Luftgehaltes der Lungen, besonders bei Neuborenen, eine Erweiterung der Lungenschwimmprobe“ (Münchener med. Wochenschr. No. 11. 1905) für entschieden falsch, dass man die Lungenprobe in frischem und nicht in Wasser von 37° also der Körpertemperatur vornehme, da das betreffende Luftvolumen im lebenden Körper (bei 37°) immer noch nennenswert grösser sei, als in frischem Wasser von etwa 8—10°.

lich, wie die österreichische Vorschrift ausdrücklich verlangt, hinreichend tief sein.

Beiläufig sei hier angeführt, dass gefrorene Lungen, auch wenn sie nicht geatmet haben, wegen der in ihnen enthaltenen Eisschollen schwimmen können, dass fernerhin auch fötale Lungen, wenn sie längere Zeit in Alkohol gelegen haben und mit diesem imbibiert sind, schwimmen.

Die österreichische sowie die bairische Vorschrift verlangen, dass die Lungen zunächst samt dem Herzen und der Thymus in ungetrennter Verbindung auf ihre Schwimmfähigkeit geprüft werden. Orth hebt in seinen Erläuterungen zu den Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte (in Preussen) bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen[1]) hervor, dass das selbstverständlich auch den preussischen Vorschriften gemäss erlaubt sei; wenn diese Probe positiv ausfalle, werde der sichere Beweis geliefert, dass eine reichliche Menge von Luft in den Lungen vorhanden sein müsse, da sie nicht nur die Atemorgane, sondern dazu auch noch Herz und Thymusdrüse schwimmend erhalten könne. (Wir möchten hinzufügen, vorausgesetzt, dass nicht das Herz durch Anhäufung von Fäulnisgasen schwimmfähig wurde.)

Um die Grösse des Luftgehalts zu bestimmen, schlägt Stumpf vor, dass man den Lungen bei der Schwimmprobe ein Drahtkörbchen anhänge und in dieses so lange grobe Schrote einlege, bis die Lungen mit dem angehängten Gewicht eben unterzusinken begännen. Man könne so die Belastungs- oder Tragfähigkeit der betreffenden Lungen in Grammen bestimmen.

Die preussischen Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen bestimmen, dass vor Oeffnung der Brusthöhle die Luftröhre oberhalb des Brustbeines einfach unterbunden werde. Dass diese Vorschrift des früheren preussischen Regulativs beibehalten wurde, motivieren die von Orth herausgegebenen Erläuterungen mit der Erwägung, dass, wenn auch die elastischen Kräfte der Lungen eines Neugeborenen noch keine sehr grosse seien[2]), so trete doch auch bei Neugeborenen durch die Eröffnung der Brustfellhöhlen eine gewisse Retraktion des Lungengewebes ein, und die Unterbindung der Luftröhre sichere auch vor dem geringsten Verlust an Luft, vor der geringsten Herabsetzung der Schwimmfähigkeit der Lungen.

Wie bereits früher Bernt[3]), so hat später Bernheim[4]) den Vorschlag gemacht, das spezifische Gewicht der Lungen volumetrisch zu bestimmen. Von dem Gedanken ausgehend, dass die altehrwürdige Lungenschwimmprobe doch wirklich aller und jeder wissenschaftlichen Formulierung und Fixierung ermangele (!!) und dass das ihr zugrundeliegende Suchen nach dem spezifischen Gewicht nur auf grob empirischem, durchaus laienhaftem Wege ein Resultat finde, schlug er vor, das spezifische Gewicht dadurch zu ermitteln, dass genau abgewogene Lungenstückchen vermittels des Pyknometers auf das Volumen der verdrängten Wassermenge untersucht würden.

Wie wir[5]) zeigten, ist Bernheim hierbei von falschen Voraussetzungen ausgegangen.

1) Berlin 1905.

2) Ob die elastischen Kräfte bei Neugeborenen wirklich kleinere sind, als späterhin, dürfte übrigens noch fraglich sein; der Umstand, dass grössere Abschnitte der Lungen, ja selbst ganze Lungen so leicht wieder der Atelektase verfallen, spricht dafür, dass die elastische Kraft keineswegs eine so geringe ist.

3) Handb. d. gerichtl. Arzneikunde 1846. 5. Aufl. S. 206.

4) Eine neue Lungenatemprobe der Neugeborenen auf volumetrischem Wege. Deutsche med. Wochenschr. 1889. No. 43.

5) Ungar, Die Beweiskraft und Verwertbarkeit der Lungenatemprobe der Neugeborenen auf volumetrischem Wege. Deutsche med. Wochenschr. 1880. No. 49.



Wo es sich um die Ermittelung eines nur geringen Luftgehaltes handelt, ist jene Methode unsicher und ungenau, dort aber, wo der Luftgehalt ein reichlicherer, bedarf es zum Erkennen desselben nicht einer so umständlichen und ausserordentlich zeitraubenden, in der gerichtsärztlichen Praxis nicht durchführbaren Methode.

In jüngster Zeit hat auch Placzek[1]) eine neue Lungenprobe angegeben. Von der Annahme ausgehend, dass in einem Brustraume, der lufthaltige Lungen enthalte, vermöge deren Retraktionsbestreben ein negativer Druck herrsche, während in dieser Körperhöhle der Druck gleich Null sei, wenn die Lungen fötale seien, glaubt Placzek, es sei nur der Nachweis des im Luftraum vorhandenen Manometerdruckes von Nöten, um über stattgehabte oder nicht stattgehabte Atmung zu entscheiden und empfiehlt zu diesem Zwecke einen besonderen mit einem Quecksilbermanometer in Verbindung stehenden Troikart.

Diese von Placzek angegebene neue Lungenprobe hat, wie wir in einer kleinen Abhandlung[2]) dargetan haben, vor der hydrostatischen Lungenprobe keinerlei Vorzug. Dort, wo die hydrostatische Lungenprobe keinen Aufschluss zu geben vermag, kann es die neue, etwas umständliche und leicht zu Täuschungen Veranlassung gebende Probe auch nicht; wohl aber kann noch in Fällen, in denen die von Placzek vorgeschlagene Methode im Stich lässt, die hydrostatische Lungenprobe richtige Auskunft geben.

Wachholz[3]) glaubt, dass der neuen Probe ein Wert nicht abgesprochen werden könne, sagt aber selbst, dass dieselbe weit umständlicher als die Lungenschwimmprobe sei und nur von erfahrener Hand und bei gleichzeitiger Vornahme der Lungenschwimmprobe ausgeführt werden sollte.

§ 75. Einwendungen gegen die Beweiskraft der Lungenprobe.

Gegen die Beweiskraft der Lungenprobe hat man den Einwand erhoben, dass einerseits Lungen lufthaltig oder doch gashaltig und demnach auch schwimmfähig sein könnten, ohne dass das Kind extrauterin gelebt oder geatmet habe, und dass andererseits die Lungen, nachdem sie durch Atmen lufthaltig geworden wären, ihren Luftgehalt wieder verlieren könnten und so die Lungenprobe, trotzdem die Lungen lufthaltig geworden, ein negatives Resultat ergäbe.

Was zunächst den Einwand anbelangt, dass Lungen schwimmfähig sein könnten, ohne dass das Kind extrauterin geatmet habe, so liegen folgende 3 Möglichkeiten vor: 1. die Luft wurde künstlich eingeführt, 2. die Lungen wurden gashaltig durch Fäulnisvorgänge, 3. die Lungen wurden lufthaltig durch Atmen des Kindes in der Geburt. Diese verschiedenen Vorgänge sollen in Nachstehendem einer genaueren Besprechung unterworfen werden.

§ 76. Künstliche Einführung der Luft in die Lungen.

Zunächst käme hier das Lufteinblasen in Betracht. Lufteinblasen in die Lungen wurde ja bekanntlich früher, ehe die Schultzeschen Schwingungen in der Geburtshilfe eingeführt waren, häufig zur Wiederbelebung scheintoter Kinder angewandt. Ist es nun auch leicht, die aus dem Brustkorb herausgenommenen Lungen durch Einführen eines Tubulus in die Luftröhre aufzublähen, so begegnet es doch nicht geringen Schwierigkeiten, den Tubulus bei ungeöffneter Brusthöhle entweder durch den Mund oder durch die Choanen in

1) Münchener med. Wochenschr. 1902. No. 7.
2) Ungar, Zeitschr. f. Medizinalbeamte. Heft 12. 1902.
3) Münchener med. Wochenschr. 1902. No. 39.

den Kehlkopf und in die Luftröhre einzuführen. Auch dem sachverständigen Arzte begegnet es, dass er, selbst wenn er dem Leichnam die günstigste Lage gibt, dennoch nicht die Luftröhre, sondern die Speiseröhre trifft, und dann beim Einblasen den Bauch anschwellen sieht, ein Beweis, dass er nicht die Lungen, sondern Magen und Darm aufgeblasen hat.

Zahlreiche Beobachtungen und Versuche haben gelehrt, wie schwierig es ist, die Lungen von totgeborenen Kindern selbst bei Benutzung eines Tubulus einigermassen vollständig aufzublasen.

Elsaesser[1]) berichtet, dass unter 45 Versuchen an Totgeborenen, die ohne Eröffnung der Brust- und Bauchhöhle angestellt wurden, nur einer von vollständigem Erfolg, 34 von nur teilweisem und 10 von gar keinem Erfolg begleitet waren.

Dabei sei zu bedenken, dass diese Versuche mit aller Ruhe und Vorsicht angestellt wurden.

Noch weit schwieriger ist es, ohne jede instrumentelle Beihülfe bloss durch Einblasen von Mund zu Mund, oder durch Einblasen in die Nase Luft in die Lungen zu bringen oder sie sogar völlig aufzublähen. Hierbei kommt fast nie Luft in die Lungen, und, wenn dies wirklich der Fall, nur in sehr geringer Menge. Es erklärt sich dies hinlänglich aus den Untersuchungen Hermanns und Kellers[2]), die feststellten, dass zur Entfaltung einer atelektatischen Lunge ein verhältnismässig sehr hoher Druck gehört. Die Luft wählt den leichteren Weg in die Speiseröhre und in den Magen.

Casper, der einschlägige Versuche machte, sagt: „Wir können auch nicht unsere Ungeschicklichkeit anklagen, wenn wir in der grossen Mehrzahl der Fälle wieder den Magen und die Gedärme, nicht die Lungen mit Luft anfüllten."

In der gerichtsärztlichen Praxis kann aber allenfalls nur das Lufteinblasen von Mund zu Mund, bzw. in die Nase einmal in Frage kommen. Einer heimlich Gebärenden wird ein zum Einblasen geeignetes Instrument kaum zur Hand sein. Mit Recht sagt Skrzeczka[3]): „dass eine unehelich Gebärende ihrem anscheinend oder wirklich totgeborenen Kinde mit Erfolg Luft einblasen sollte, ist von vorherein mehr als unwahrscheinlich. Selbst wenn sie den Wunsch haben sollte, das tote Kind zum Leben zu bringen, und wenn sie auch die Kenntnisse von diesem Mittel zur Belebung scheintoter Kinder hätte, würde ihr schwerlich die Ausführung gelingen". Dass überhaupt von der Angeschuldigten der Einwand erhoben wird, sie habe durch Lufteinblasen Belebungsversuche gemacht, haben zudem in Wirklichkeit selbst die erfahrensten Gerichtsärzte nicht erlebt; es sind nur einige ganz vereinzelte, diesbezügliche Fälle in der Literatur niedergelegt; so teilt v. Siebold[4]) einen einschlägigen Fall mit. Ueber einen weiteren Fall wird in v. Hofmanns Lehrbuch[5]) berichtet.

Dass ein Anderer einem totgeborenem Kinde Luft einblasen sollte, um die Mutter der Tötung anzuklagen, ist zwar denkbar, aber sicherlich auch nicht von irgend welcher praktischer Bedeutung. Eher noch muss man an die Möglichkeit denken, dass in einem zivilrechtlichen Falle ein Interesse vorliegen könnte, vorzutäuschen, das Kind habe nach Vollendung der Geburt gelebt.

Wohl aber ist es gelegentlich vorgekommen, dass von sachverständiger

---

1) Op. zit. S. 80.
2) Ueber den atelektatischen Zustand der Lungen und dessen Aufhören bei der Geburt. Pflügers Archiv 1880. XX. S. 365.
3) Maschka, Handbuch der ger. Med. Bd. I. S. 870.
4) Henkes Zeitschr. 1845. III.
5) 9. Aufl. S. 791.

Seite, von Aerzten oder Hebammen, behufs Belebungsversuchen Lufteinblasen vorgenommen worden ist, und dass dies bei der Obduktion und Abgabe des vorläufigen Gutachtens den Obduzenten noch nicht bekannt war.

Kommt, wie vorstehende Betrachtungen ergeben, der Möglichkeit, dass die Lungen durch Lufteinblasen lufthaltig werden, auch eine nur sehr geringe praktische Bedeutung zu, so würde es trotzdem immerhin wünschenswert sein, bestimmte Kriterien zur Unterscheidung der durch Atmung und durch Einblasen lufthaltig gewordenen Lungen zu besitzen.

Die Behauptung von Taylor und Wald[1]), dass sich die eingeblasene Luft aus den Lungen leicht ausdrücken lasse, nicht aber die eingeatmete, oder jene wenigstens leichter als diese, ist von Casper als unrichtig zurückgewiesen worden. Er sagt: „Beides ist grundfalsch, wie mich unzählige, in jedem Studiensemester immer wiederholte Experimente gelehrt haben. Die Luft in den Lungenzellen, mag sie auf jede der beiden Arten hineingelangt sein, lässt sich auch durch den stärksten Druck, z. B. durch Treten mit dem ganzen Körper auf ein Stückchen Lunge usw. nie wieder ausdrücken, und das gedrückte Stück schwimmt nach dem Druck genau so vollständig wie vor demselben. Nur allein durch Zerstörung der Lungenzellen, am besten durch Zerquetschen und Zerreissen eines Lungenfragments kann man die Luft, sei sie eingeblasen oder eingeatmet, entfernen, und das Fragment, das vorher schwamm, sinkt nun zu Boden“.

Wie früher erwähnt, vermisste Casper bei künstlich aufgeblasenen Lungen die von ihm beschriebene Marmorierung; er fand eine gleichmässige hellzinnoberrote, krebsrote Farbe. Vor allem aber glaubte er, dass man die aufgeblasene fötale Lunge von der Lunge, welche geatmet hat, durch den Blutgehalt der letzteren unterscheiden könne, denn durch das Einblasen bringe man wohl Luft, aber nicht einen Tropfen mehr Blut in die Lungen, als sie vor dem Einblasen enthielten. Einschnitte in die aufgeblasenen Lungen ergaben daher wohl ganz dasselbe knisternde Geräusch, wie Einschnitte in Lungen, welche geatmet, weil in beiden Fällen Luft aus den zerschnittenen Lungenzellen hervordränge, bei Einschnitten in aufgeblasene Lungen träte aber kein blutiger Schaum aus. Gegen diese Auffassung muss der Einwand erhoben werden, dass, wie früher (S. 430) auseinandergesetzt, auch Lungen, die nicht geatmet haben, recht blutreich sein, und alsdann auch nach Einblasungen blutigen Schaum entleeren können.

Einen Anhaltspunkt für Lufteinblasen kann der Nachweis eines artifiziellen, namentlich interstitiellen Emphysems bilden, wie es gelegentlich nach allzu kräftigem Einblasen der Luft zu Stande kommt. Jedoch sieht man jenes künstliche Emphysem nur, wenn stark eingeblasen wurde, und das Experiment vollständig gelang, eigentlich also nur, wenn ein Tubulus benutzt wurde.

v. Hofmann[2]) ist der Ansicht, dass weniger das Verhalten der Lungen, als jenes des Verdauungstraktus Aufschluss geben könne, da man bei Einblasungen, namentlich von Mund zu Mund, den Magen, und wenn mit grosser Gewalt geblasen wurde, auch den Darm auffallend aufgebläht finden könne.

Sind die einzelnen Anzeichen auch ohne besondere Beweiskraft, so wird man doch aus der Gesamtheit derselben gelegentlich ein Lufteinblasen vermuten können. Wo sich beim Einschneiden Knistern ohne blutigen Schaum, Emphysem, gleichmässige hellrote Färbung der Lungen ohne Marmorierung

1) Wald, Gerichtl. Med. Leipzig 1858. II. S. 43.
2) Lehrbuch der ger. Med. 9. Aufl. S. 790.

und dazu noch starke Aufblähung des Magens und sogar des Darmes findet, da ist es immerhin wahrscheinlich, dass die Luft eingeblasen ward.

In neuerer Zeit ist auch die Frage, ob auch die Lungen Totgeborener durch Schultzesche Schwingungen und ähnliche Methoden lufthaltig werden, und so ein Geatmethaben vorgetäuscht werden könne, vielfach erörtert worden. Diese Frage muss bejaht werden.

Runge[1]) hat seinerzeit diese Frage angeregt und bejaht. Er sagt jedoch: „Bei den durch Schwingungen ausgedehnten Lungen ist die Luftverteilung meist eine sehr ungleichmässige, d. h. einzelne Partien sind relativ stark mit Luft gefüllt und zeigen eine hellrosarote Farbe, während andere Partien total atelektatisch sind. Lungen solcher Kinder, welche aktiv, aber unvollkommen geatmet haben, enthalten zwar auch sehr häufig atelektatische Partien; im allgemeinen aber ist die Luftverteilung eine gleichmässige, nicht so evident auf einige Läppchen beschränkt, daher der Farbenkontrast meist geringer ist. Mit Berücksichtigung dieser Punkte gelang es erfahrenen Augen aus einer Reihe von vorgelegten unvollkommen lufthaltigen Lungen die künstlich aufgeblähten zu erkennen."

v. Hofmann[2]) konnte sich bei Versuchen an zweifellos vor dem Blasensprung abgestorbenen oder erst bei der Obduktion dem Mutterleibe entnommenen Kindern, welche Versuche resultatlos verliefen, zunächst nicht von der Richtigkeit der Rungeschen Ansicht überzeugen und bezweifelte dieselbe. Erst als Schauta[3]) zwei Fälle mitteilte, in denen zweifellos durch Schultzesche Schwingungen die Lungen in grosser Ausdehnung lufthaltig geworden waren, gab er die Möglichkeit zu, glaubte aber, auf Grund neuer Versuche, die negativ ausfielen, nicht annehmen zu können, dass dies leicht und in der Regel geschehe[4]). Später haben dann noch Schultze[5]), Nobiling[6]), Torgyler[7]), Runge[8]), Sommer[9]), Skutsch[10]), Reinsberg[11]) und Strassmann[12]) das Wort ergriffen. Alle diese Autoren mit Ausnahme Nobilings bestätigten, dass es möglich sei, die Lungen ausgetragener, totgeborener Kinder durch Schultzesche Schwingungen lufthaltig zu machen. Die Misserfolge Hofmanns werden teils dadurch erklärt, dass er, während Schultze selbst vor Jahren angegeben hatte, dass ihn seine Methode bei nicht reifen Kindern wegen Weichheit des Thorax und der Trachealknorpel im Stiche gelassen habe, zu seinen Versuchen meist unreife Kinder benutzte, teils werden sie aus der zu geringen Anzahl der Schwingungen, sowie auch aus der nicht völlig regelrechten Ausführung derselben erklärt (Skutsch).

Zur Unterscheidung der auf solche Weise und der durch Atmung lufthaltig gewordenen Lungen könnte gelegentlich vielleicht der Umstand verwertet werden, dass bei nicht vorher hyperämischen Lungen der blutige Schaum beim Einschneiden fehlt, da ja durch die Schwingungen kein Blut in die Lungen getrieben wird. Auf Grund der von Runge betonten ungleichmässigen Luftverteilung kann ein bestimmter Ausspruch über die Herkunft der Luft wohl kaum erfolgen, da sich ja, wie Runge selbst sagt, bei

1) Berliner klin. Wochenschr. 1882. No. 18. — Charité-Annalen 1883. Jahrg. VIII. S. 683.
2) Lehrb. d. gerichtl. Medizin. 3. Aufl. S. 707.
3) Wiener med. Blätter 1884. No. 29 u. 30.
4) Wiener med. Blätter 1884. No. 34.
5) Wiener med. Blätter 1885. No. 1.
6) Wiener med. Wochenschr. 1885. No. 8.
7) Wiener med. Blätter 1885. No. 8.
8) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 42. S. 1.
9) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 43. S. 253.
10) Deutsche med. Zeit. 1886. No. 1.
11) Zit. nach v. Hofmann Lehrb. 9. Aufl. 1903. S. 792.
12) Berliner klin. Wochenschr. 1887. No. 9.

Kindern, die aktiv geatmet haben, sehr häufig atelektatische Partien vorfinden. Der Befund von völlig und gleichmässig aufgeblähten Lungen spräche freilich für Geatmethaben.

Pellacani[1]) hat die Frage einer Prüfung unterworfen, ob durch die Pacinische Methode der künstlichen Atmung, bei der die Inspiration durch Hebung der Arme bewirkt werden soll, Lungen totgeborener Früchte lufthaltig werden können. Bei unreifen mazerierten Früchten gelang der Versuch niemals, bei frischen unreifen nur einmal, bei den reifen oder nahezu reifen gelang es, die Lungen teilweise lufthaltig zu machen. Pellacani gelangt zu dem Schlusse, dass durch die genannte und ähnliche Methoden der künstlichen Respiration eine gleichmässige Luftfüllung der Lungen, wie bei vollständig extrauterinem Leben niemals zustande komme, und dass daher Niemand behaupten könne, er habe durch den Nachweis der Möglichkeit der künstlichen Aspiration von Luft in die Lungen totgeborener Kinder die Fundamente der Lungenprobe zerstört. Für die Differentialdiagnose zwischen dem künstlich erzielten Luftgehalt und dem durch vollständige Atmung zustande gekommenen, konnte Pellacani keinen Anhaltspunkt gewinnen.

Auf Anregung Messerers hat Merkel[2]) Versuche angestellt, um den Einfluss von Bewegungen einer Kindesleiche auf deren Respirations- und Digestionstraktus zu studieren. Er schliesst aus diesen Versuchen, dass durch Marshall Hallsche Schwingungen wohl kaum Luft in erheblicher Menge in die Lungen gelangen könne.

Haben auch die von Runge angeregten Untersuchungen und Betrachtungen ergeben, dass methodisch und mit voller Sachkenntnis ausgeführte Schwingungen und analoge Methoden der künstlichen Atmung die Lungen Totgeborener lufthaltig machen können, so haben wir doch, wie v. Hofmann[3]) am Schlusse seiner 2. Abhandlung mit Recht betont, keinen Grund anzunehmen, dass dies auch durch bloss zufällige Kompressionen und Expansionen des Thorax, wie sie bei heimlichen Entbindungen und nachträglichen Manipulationen mit der Leiche vorkommen, geschehen könne. Dieser Ansicht ist auch Schultze selbst, der jene Belebungsmethode in die Geburtshilfe einführte, indem er erklärt, es sei nicht zu befürchten, dass auf diese Weise der diagnostische Wert der Lufthaltigkeit der Lungen eines Neugeborenen für die Frage des Gelebthabens nach der Geburt illusorisch gemacht werden könne.

Immerhin wird der Gerichtsarzt die Möglichkeit, dass durch Schultzesche Schwingungen und ähnliche Methoden der künstlichen Atmung die Lungen Totgeborener lufthaltig werden können, im Auge behalten müssen. Wir denken dabei weniger an die Möglichkeit, dass eine Mutter selbst zu solchen Belebungsversuchen schreite, noch weniger, dass sie damit den Erfolg habe, luftleere Lungen lufthaltig zu machen. Wir haben jedenfalls keine Veranlassung, in foro die Frage aufzuwerfen, ob etwa die Lungen durch seitens der Mutter bewirkte künstliche Atmung lufthaltig geworden seien, so lange nicht die Angeschuldigte selbst mit dieser Behauptung hervortritt. Wohl aber müssen wir, wie wir auch bezüglich des Lufteinblasens bemerkten, mit der Möglichkeit rechnen, dass seitens eines Dritten, eines Arztes oder einer Hebamme solche Belebungsversuche gemacht wurden. So mussten wir in dem in der Kasuistik unter No. 227 genauer mitgeteilten Falle den Ausspruch des vorläufigen Gutachtens, dass das Kind nach der Geburt gelebt habe, in dem Obduktionsbericht zurücknehmen, weil die späteren, seitens des Richters

1) Pellacani, P., Autiche e nouve questione intorno dalla dorincesia polmonale. Riv. sperm. XV. p. 73. — Virch. Jahresb. 1889. I. S. 495.
2) Friedreichs Blätter 1892. S. 401.
3) Wiener med. Wochenschr. No. 10. 1895.

angestellten Erhebungen ergeben hatten, dass eine nach Vollendung der Geburt hinzugekommene Hebamme Schultzesche Schwingungen vorgenommen hatte. Ein solches Vorkommnis ist sicher ein so seltenes, dass es kaum nötig erscheint, dieser Möglichkeit schon bei Abgabe des vorläufigen Gutachtens zu gedenken. Will man jedoch in dieser Beziehung sicher gehen, und die Notwendigkeit vermeiden, einen solchen Ausspruch des vorläufigen Gutachtens zu widerrufen, so kann man dem Ausspruch, dass das Kind geatmet und folglich gelebt habe, die Worte hinzufügen „vorausgesetzt, dass der bei der Atemprobe erhobene Befund nicht durch künstliche Lufteinfuhr bedingt sei".

§ 77. Fäulnis der Lungen.

Gegen die Beweiskraft der Lungenschwimmprobe ist fernerhin der Einwand erhoben worden, dass auch fötale Lungen durch die Entwicklung von Fäulnisgasen mehr oder weniger, ja vollständig schwimmfähig werden könnten.

Durch die Fäulnis erleiden die Lungen folgende Veränderungen: Zunächst nimmt die Färbung derselben eine etwas dunklere Schattierung an, auch erscheint sie schmutzig, verwaschen, es gilt dies namentlich von der hellrötlichen Farbe der lufthaltigen Lungen. Dann wird die Farbe der Lungen, während gleichzeitig der Glanz ihres serösen Ueberzuges verloren geht, eine dunkelgraue, schwarzgraue, flaschengrüne, schliesslich dunkelschwarze. Die rötliche Färbung kann sich jedoch selbst bei weit vorgeschrittener Fäulnis des übrigen Organismus lange Zeit erhalten; sogar an den Lungen, an denen nur kleinere Partien durch Luftaufnahme die rötliche Farbe angenommen haben, erhält sich letztere Färbung sehr lange Zeit, und lenken so diese Stellen sofort die Aufmerksamkeit auf sich. Auch bei den fötalen Lungen nimmt die Färbung anfangs eine dunkle Schattierung, sowie ein schmutziges, verwaschenes Aussehen an und erhält schliesslich die schwärzliche oder grünliche Färbung einer Lunge, die geatmet hat.

Neben diesen Veränderungen der Färbung zeigen sich als Folge der Fäulnis mit Gas gefüllte, hirsekorn- bis bohnengrosse Blasen sowohl unter der Pleura als im Zwischengewebe. Diese Blasen stehen anfangs einzeln und an den verschiedensten Teilen der Lungen, namentlich aber auf ihrer Basis; später bilden sich mehr und mehr solcher Blasen, so dass man dann ganze Lappen dicht mit denselben besetzt findet; sie durchsetzen schliesslich das ganze Organ, dessen Farbe und Struktur verschleiernd.

Bei fortschreitender Fäulnis tritt, trotz der grossen Widerstandsfähigkeit des Lungengewebes, schliesslich ein völliger Zerfall desselben ein; die Lungen werden weich, fallen zusammen, das Organ verwandelt sich in einen unkenntlichen, schwärzlich-schmutzigen Brei oder trocknet auch zu einem missfarbigen Klumpen ein.

Die Lungen gehören zu denjenigen Organen, welche erst spät von der Fäulnis ergriffen werden, und bilden diejenigen Fälle, in denen eine Fäulnis der Lungen beobachtet wird, ehe überhaupt die Fäulnis der Leiche bereits weiter vorgeschritten ist, jedenfalls die seltene Ausnahme. Selbst in Leichen, die bereits äusserlich die höheren Fäulnisgrade zeigen, wie eine gesättigt grüne Farbe, Ablösung der Epidermis usw., findet man meist die Lungen noch ganz gut erhalten und ohne ausgesprochene Zeichen der Fäulnis. Man kann daher, wenn Leichen noch frisch sind, oder nur geringe Spuren von Fäulnis zeigen, ohne weiteres annehmen, dass die Schwimmfähigkeit der Lungen nicht

davon herrührt, dass sich Fäulnisgase in ihnen entwickelt und sie spezifisch leichter als Wasser gemacht haben. Die Möglichkeit, dass die Schwimmfähigkeit der Lungen nur die Folge von Fäulnisvorgängen sei, kann jedenfalls nur dann in betracht kommen, wenn die Fäulnis der Leiche bereits einen höheren Grad erreicht hat, und die Lungen selbst deutliche Zeichen der Fäulnis aufweisen.

v. Hofmann[1]) hat deshalb auch den Vorschlag gemacht, bei faulen Leichen Neugeborener solle jedesmal auch mit der Leber und Milz, eventuell auch mit anderen Organen die Schwimmprobe vorgenommen und dieses im Protokoll notiert werden, da diese Organe in der Regel früher und rascher faulten als die Lungen, und daher allein schon aus dem Umstande, dass nur letztere, nicht aber auch Leber und Milz etc. Gas enthielten, in der Regel sich schliessen lasse, dass jener Gasgehalt nicht von Fäulnis herrühre, und weil andererseits, wenn Leber, Milz etc. schwämmen, die Lungen aber nicht, dieses, seltene Fälle ausgenommen, beweise, dass ein Luftatmen nach der Geburt nicht stattgefunden habe.

In neuerer Zeit sind sogar Zweifel aufgetaucht, ob überhaupt die nicht durch Atmen lufthaltig gewordenen Lungen durch die Ansammlung von Fäulnisgasen eine solche Verminderung ihres spezifischen Gewichtes erfahren könnten, dass sie schwimmfähig würden. Zu der entgegengesetzten Ansicht gelangten auf Grund theoretischer Betrachtungen, sowie von Versuchen an Tierföten und an den Lungen von 2 totgeborenen Kindern Bordas und Decoust[2]), nachdem sich bereits vorher Tamassia[3]) dahin ausgesprochen hatte, dass die Fäulnis allein die Lungen nicht schwimmfähig mache. Sie sind der Ansicht, dass die Fäulnis nicht zu einer irrtümlichen Auffassung der Resultate der Lungenschwimmprobe führen könne.

Lebrun[4]), der in 14 Fällen die Lungen der bereits in Fäulnis übergegangenen Neugeborenen auf ihr Verhalten prüfte, schloss sich der Ansicht von Bordas und Descoust an und sprach sich namentlich dahin aus, dass man nur, wenn die Lungen geatmet hätten, Fäulnisblasen auf deren Oberfläche vorfände.

Auch von Dallemagne[5]), sowie von Malvoz sind einschlägige Versuche mitgeteilt worden. Dallemagne injizierte hierbei auch in die Trachea eine Mischung von Wasser und Erde und sah die Lungen schwimmfähig werden. Dallemagne gibt trotzdem die Richtigkeit der Annahme von Descoust im allgemeinen zu, sagt aber, dass es Ausnahmen gäbe.

Malvoz[6]) injizierte 3 Föten eine Mischung von Gartenerde und Wasser in die Mundöffnung und brachte sie in vertikale Stellung, um eine Ausbreitung der Mikroben im Atmungsapparat zu begünstigen. Das Resultat war eine starke Aufblähung der Lungen, auch zeigten sich zahlreiche Fäulnisblasen auf der Oberfläche derselben.

Puppe berichtete auf dem Pariser internationalen med. Kongresse über gemeinschaftlich mit Ziemke angestellte Versuche, in denen sie Bacterium Coli-Kulturen totgeborenen

---

1) Lehrbuch der gerichtl. Med. 9. Aufl. S. 789.
2) Annales d'hyg. publ. et de méd. légale. 1895.
3) Sulla putrefazione del pulmone. Riv. sperim. de med. legale. 1876.
4) Annales de la Société de la médecine légale de Belgique. 8[me] année. No. 2. 1896. p. 66.
5) Referat über den internation. Kongress f. gerichtl. Medizin in Brüssel im Jahre 1897 in Annal. d'hyg. publ. et de méd. leg. XXXVIII. p. 386.
6) De la putréfraction en point de vue de l'hygiène publique et de la médecine légale. Brüssel. 1898. p. 101.

Kindern in die Trachea brachten und danach starke Gasentwicklung in allen Organen, meist auch in den Lungen beobachteten.

Bordas und Descoust wandten gegen diese Versuche mit Recht ein, dass dieselben nicht den natürlichen Verhältnissen entsprächen, da bei jenen Versuchen die betreffenden Keime direkt in die Luftwege eingeführt seien. — Zudem geht aus der Mitteilung von Puppe nicht hervor, ob bei den Versuchsobjekten eine intrauterine Luftaufnahme ausgeschlossen war. Auch wir[1]) haben die Beweiskraft der Ausführungen von Bordas und Descoust, sowie die Angaben von Lebrun einer kritischen Prüfung unterzogen und entsprechende Versuche an zahlreichen Tierföten, sowie an einer grösseren Anzahl totgeborener Kinder angestellt. Diese Untersuchungen ergaben, dass, wenn jene von Bordas und Descoust aufgestellte und von Lebrun erweiterte Lehre auch keinen Anspruch auf absolute Giltigkeit hat, sie doch jedenfalls für die grosse Mehrzahl aller Fälle zutrifft. Zu dem gleichen Resultate gelangte auch jüngst Leubuscher[2]) auf Grund von an einer grösseren Anzahl von Tierföten und an 14 menschlichen Totgeborenen angestellten Versuchen. Er gelangt zu der Schlussfolgerung, dass jede irgendwie reichlichere Gasentwicklung in faulen Lungen auf ein vorheriges Eindringen von Luft in die Lungen, sei es durch Atmung, sei es durch Wiederbelebungsversuche hinweisen. Dieser Anschauung widerspricht Molitoris[3]).

Weitere Untersuchungen und Beobachtungen sind jedenfalls noch erwünscht, doch müssen dieselben, wenn sie beweiskräftig sein sollen, an Leichen angestellt werden, bei denen eine intrauterine Aufnahme auch der kleinsten Menge Luft mit Sicherheit auszuschliessen ist. Auf den Unterschied, welchen eine solche Aufnahme ganz geringer Luftmengen bedingen kann, haben wir ausdrücklich hingewiesen. Auch Haberda[4]) betont, dass er bei seinen Versuchen über Leichenfäulnis wiederholt in Leichen totgeborener Kinder trotz hochgradigster Fäulnis vollständig gasfreie Lungen angetroffen, wenn die Kinder ohne vorzeitige Atmung abgestorben waren, dass sich jedoch in den Lungen Fäulnisemphysem entwickelte, wenn in dieselben infolge vorzeitiger Atmung etwas Luft eingedrungen war.

Mit dem Ergebnis dieser Untersuchungen steht die Tatsache im Einklang, dass man selbst bei hochgradig vorgeschrittener Fäulnis so häufig noch Lungen antrifft, die keine Spur von Gasansammlung an der Oberfläche oder im Gewebe zeigen.

So sagt Skrzeczka[5]): „Im allgemeinen bewirkt die Fäulnis fötaler Lungen übrigens seltener eine so starke Aufblähung und Durchsetzung des Gewebes mit Luft, wie sie bei faulen Lungen, welche geatmet hatten, angetroffen wird, und man findet sogar in Kinderleichen, welche alle Spuren einer weit vorgerückten Fäulnis an sich tragen, die Lungen oft zwar von Fäulnis etwas erweicht, im übrigen aber so wenig verändert, dass sie alle Merkmale des fötalen Zustandes in zweifelloser Weise erkennen lassen, keine Spur von Luft an der Oberfläche oder im Gewebe zeigen und bei der Schwimmprobe sich im ganzen, wie in allen einzelnen Teilen als nicht schwimmfähig erwiesen."

Strassmann[6]) sagt: „Lungen, in die keine Luft durch Atmung eingedrungen ist, faulen aus verständlichen Gründen erst spät, und faule Lungen bei sonst noch frischer Leiche geben immer eine gewisse Wahrscheinlichkeit für stattgehabte Atmung. Es ist keine Seltenheit, bei schon ziemlich gefaulten Leichen Neugeborener, deren Leber beispielsweise durch Fäulnis bereits schwimmfähig geworden ist oder bei denen schon Fettwachsbildung eingetreten ist, Lungen anzutreffen, die alle Erscheinungen der fötalen deutlich erkennen lassen."

---

1) Ungar, Ueber den Einfluss der Fäulnis auf die Lungenschwimmprobe. Vierteljahrsschrift f. ger. Med. usw. 3. Folge. Bd. 21. S. 1 und Die Bedeutung der Fäulnis für die Lungenprobe. Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1904. No. 28.

2) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. usw. 3. Folge. Bd. XXVI. H. 2. S. 263.

3) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. usw. 3. Folge. Bd. XXXI. H. 2.

4) Archiv f. Gynäkologie. Bd. 67. H. 1.

5) Maschka, Handbuch d. ger. Med. Bd. 1. S. 866.

6) Lehrbuch der ger. Med. S. 517.

Diese Tatsache war auch in den früheren Auflagen dieses Buches besonders hervorgehoben worden. Es heisst daselbst bezüglich der Schwimmprobe in Fällen, in welchen der ganze Leichnam bereits einen hohen Verwesungsgrad zeigt: „Allein bei solchen Leichen kann die Schwimmprobe noch von praktischem Wert sein, dann nämlich, wenn sie ein negatives Ergebnis liefert, z. B. wenn die Lungen eines schon graugrünen Kinderleichnams untersinken, wie ich dies sehr häufig beobachtet habe. Mir ist diese negative Beweiskraft des Experiments in zahlreichen Fällen sehr zu statten gekommen, in welchen ich dann nach den Ergebnissen der Gesamtprobe, trotz der grössten allgemeinen Verwesung, noch mit mehr oder weniger Gewissheit urteilen konnte, dass das Kind nicht gelebt hatte.“

Berücksichtigt man diese bei der Obduktion hochgradig fauler Leichen Neugeborener gemachten Erfahrungen, berücksichtigt man fernerhin das Resultat der oben mitgeteilten Untersuchungen und Versuche, so gelangt man zu dem Schlusse, dass selbst bei hochgradig faulen Leichen ein positiver Ausfall der Schwimmprobe, namentlich aber der Nachweis von Fäulnisblasen auf der Lungenoberfläche, vorausgesetzt, dass künstliches Einführen der Luft ausgeschlossen, ein Geatmethaben immerhin wahrscheinlich macht.

Jedenfalls muss uns auch bei hochgradig faulen Leichen der positive Ausfall der Schwimmprobe in der Ansicht, dass das Kind geatmet habe, bestärken, wenn uns die übrigen Kriterien der Lungenprobe hierfür bereits Anhalt gewährt haben. Einen solchen Anhaltspunkt kann uns zunächst die Farbe und das Aussehen der Lungen oder einzelner Partien derselben bieten. Selbst bei Lungen, die schon deutliche Erscheinungen der Fäulnis erkennen lassen, kann sich, wie früher bereits gesagt, die rote Farbe und vor allem die mosaikartige Zeichnung noch erhalten haben. Selbst dort, wo an Stelle der rötlichen Farbe, bereits eine schmutzige Verfärbung Platz gegriffen hat, kann diese Mosaikzeichnung noch erkennbar sein und für sich allein, wenn Luftfüllung durch künstliche Atmung ausgeschlossen erscheint, die Luftatmung beweisen, da Fäulnisgase nie eine solch gleichmässige Aufblähung der Alveolen bewirken.

Durch die grosse Verbreitung der Fäulnisblasen kann freilich die Beurteilung der Farbe der Lungen oft sehr erschwert werden. Skrzeczka[1]) machte darauf aufmerksam, dass, wenn man in solchen Fällen die Lungen mit zahlreichen Nadelstichen ansticht und durch vorsichtiges Streichen die unter der Pleura angesammelte Luft entfernt, sich die Pleura wieder glatt an die Lungenoberfläche anlegt, und die ursprüngliche Farbe der Lungen wieder deutlich hervortritt.

Das charakteristische, krepitierende Geräusch beim Einschneiden der Lungen spricht auch einigermassen für Aufblähung der Alveolen durch Atmen, da dasselbe nur bei gleichmässiger Aufblähung der Alveolen zustande kommt, wenn auch ein gewisses zischendes Geräusch beim Einschneiden in Gewebe, das mit Fäulnisblasen durchsetzt ist, hörbar wird. Schneidet man Lungen, welche geatmet hatten, unter Wasser ein, so kann man neben grösseren, von Fäulnis herrührenden Luftblasen, jene charakteristischen feinsten Luftperlchen aufsteigen sehen und hieraus wieder einen Anhaltspunkt für Geatmethaben gewinnen. Ebenso spricht es für Luftatmen, wenn die spontan oder bei Druck auf die Schnittfläche austretende Flüssigkeit mit feinsten Luftbläschen gleichmässig durchsetzt ist.

Zur Unterscheidung, ob die Lungen durch Atmung oder durch Fäulnis schwimmfähig geworden seien, hat man auch empfohlen, die grösseren sicht-

1) Op. cit. S. 865.

baren Fäulnisblasen anzustechen; wenn hiernach die Lungen untersänken, so spräche dies dafür, dass sie nicht durch Atmen lufthaltig geworden seien.

Wir möchten diese Schlussfolgerung in Anbetracht der noch zu besprechenden Möglichkeit, dass Lungen, die geatmet haben, wieder luftleer werden können, dahin einschränken, dass ein solches Untersinken nach Anstechen der Blasen dafür spricht, dass die Schwimmfähigkeit auf die Fäulnisblasen zurückzuführen war, dass aber ein Geatmethaben deshalb noch nicht mit Bestimmtheit auszuschliessen ist. Nicht richtig wäre es, wollte man nur aus dem Umstande, dass eine Lunge trotz Anstechens der sichtbaren Luftblasen schwimmt, den Schluss ziehen, dieses Schwimmen könne nicht auf Ansammlung von Fäulnisgasen beruhen. Gegen eine solche Berechtigung spricht die Möglichkeit, dass im Innern befindliche, nicht sichtbare Fäulnisblasen erhalten blieben.

Sodann kann man auch versuchen, die Luft aus kleineren Lungenstückchen durch leichte Kompression derselben zwischen den Fingern auszudrücken. Dies gelingt, wie bereits früher erwähnt, nicht, wenn die Alveolen des Lungenstückchens durch Atmen lufthaltig geworden sind, während sich die in grösseren Blasen angesammelten Fäulnisgase auf diese Weise ausdrücken lassen.

Es gibt also, ganz abgesehen von der von Bordas und Descoust aufgestellten Lehre, eine Reihe von Kriterien, die es ermöglichen, zu entscheiden, ob die Schwimmfähigkeit fauler Lungen auf Atmen oder auf Ansammlung von Fäulnisgasen beruht. Es ist deshalb durchaus verkehrt, wenn sich die Obduzenten durch die Erscheinungen der Fäulnis allzu rasch zu dem Ausspruch verleiten lassen, dass der Fäulnis halber durch die Lungenprobe nicht habe festgestellt werden können, ob das Kind geatmet habe. Wir sahen ja, dass man oft trotz vorgeschrittener Fäulnis den Nachweis des Geatmethabens noch mit genügender Sicherheit erbringen kann. Dieser Nachweis ist freilich dort, wo die Lungen derartig von der Fäulnis verändert sind, dass das Gewebe breiig zu zerfallen beginnt, nicht mehr möglich.

Der Vollständigkeit halber sei noch mitgeteilt, dass, wie die Versuche von Maschka[1]), die Casper bestätigte, ergeben haben, Lungen, die geatmet haben, durch die Fäulnis so verändert werden können, dass sie ihren Luftgehalt wieder verlieren und als strukturlose Masse bei der Schwimmprobe untersinken.

In neuerer Zeit haben Hitschmann und Lindenthal[2]) die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, dass durch Eindringen gasbildender Bazillen in die Eihöhlen und durch Vergärung des Fruchtwassers, ohne dass Fäulnis vorhanden wäre, bedeutende Mengen von Gas im Uterus gebildet werden können. Da hierbei leicht vorzeitige Atembewegungen ausgelöst würden, aspiriere der Fötus Gas und bazillenhaltiges Material. Durch Schluckbewegungen gelangten gleichzeitig dieselben Massen in den Magen. Der Fötus könne auch das bazillenhaltige Material aspirieren, ehe es bereits zur Gasansammlung in der Gebärmutter gekommen sei, und könnten dann die Bazillen in den Alveolen Gas produzieren. Hitschmann und Lindenthal berufen sich auf drei einschlägige Fälle und schliessen ihre Abhandlung mit dem Satze: „Aus unseren bisherigen Untersuchungen geht hervor, dass in Lungen, welche nicht geatmet haben, durch anaërobe Bazillen Gas gebildet werden kann, dass somit der positive Ausfall der Lungenschwimmprobe weder bei frischen noch bei faulen Früchten zur Entscheidung der Frage beitragen kann, ob das Kind gelebt habe oder nicht, insofern die Wirksamkeit gasbildender Bakterien nicht auszuschliessen ist.“

---

1) Prager Vierteljahrsschr. 1857. I. Bd. S. 69.

2) Zur Frage der Verwertbarkeit der Lungenschwimmprobe bei Keimgehalt der Uterushöhle. Arch. f. Gynäk. Bd. LXVI. Heft 2. S. 3.

Dieser Anschauung schloss sich auch Krönig[1]) an. In einer Widerlegung haben wir[2]) dargetan, wie unberechtigt jene Schlussfolgerung sei. Wir zeigten, dass es sich in jenen drei Fällen Hitschmanns und Lindenthals wahrscheinlich um eine Aufnahme atmosphärischer Luft in utero in die Lungen und in den Magen handele, und dass der Beweis, jene Bazillen allein könnten Lungen, die nicht geatmet hätten, aufblähen und schwimmfähig machen, keineswegs erbracht sei. Die Möglichkeit, dass durch gasbildende Bazillen Tympania uteri entstehen und hierdurch Gase in die Lungen aufgenommen werden könnten, beeinträchtige den Wert der Lungenprobe in keiner Weise, da diese Gasbildung, wie überhaupt das Eindringen der gasbildenden Bazillen nur unter gleichen Bedingungen erfolgen könne, wie das Luftatmen in utero. Durch die Möglichkeit eines Luftatmens in utero erleidet aber, wie wir im folgenden Abschnitt zeigen werden, die praktische Verwertbarkeit der Lungenschwimmprobe keine Einbusse. Auch Haberda[3]) ist den Schlussfolgerungen, die Hitschmann und Lindenthal aus ihren Beobachtungen zogen, scharf entgegengetreten und bestreitet, dass die von jenen Autoren mitgeteilten Tatsachen, so interessant und wichtig sie auch seien, wirklich neue Gesichtspunkte für die forensische Begutachtung einschlägiger Fälle eröffneten.

Der gegen die Beweiskraft der Lungenschwimmprobe erhobene Einwand, dass Lungen auch schwimmen könnten, die nie geatmet hätten, wenn sich infolge von Quetschung oder ähnlicher Vorgänge ein krankhaftes spontanes Emphysem in ihnen gebildet habe, ein Einwand, der von älteren Gegnern der Lungenprobe wiederholt vorgebracht wurde und in der gerichtsärztlichen Literatur eine grosse Rolle spielte, bis Casper die vorgebrachten Fälle kritisch beleuchtete und ihre Haltlosigkeit dartat, hat heute nur noch insofern Interesse, als er uns zeigt, welche heute kaum begreifliche Vorstellungen über physiologische und pathologische Vorgänge selbst noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts bei sonst angesehenen Vertretern der gerichtlichen Medizin bestanden.

§ 78. Atmen des Kindes in der Geburt. Vagitus uterinus.

Auch die Möglichkeit, dass das Kind in, oder wie man sich unrichtiger Weise ausdrückte, vor der Geburt geatmet und so seine Lungen mit Luft gefüllt habe, diente als Einwand gegen die Beweiskraft der Lungenschwimmprobe, sowie der Lungenprobe überhaupt.

Veranlassung zu diesen Bedenken gab zunächst der sogenannte Vagitus uterinus, d. h. die bereits aus dem Altertum berichtete Erscheinung, dass Kinder noch im Mutterleibe deutlich hörbares Schreien hätten vernehmen lassen. Diese Erscheinung, welche in früheren Zeiten mit allerlei phantastischen Ausschmückungen erzählt und von der wissenschaftlichen Medizin mehr als ein Ammenmärchen behandelt wurde, ist von späteren Beobachtern, so von Kohlschütter, Meyer, Beiard, Jacquenier, Vierordt, Hecker, Schwartz, Boehr, Breisky, Hofmann[4]) auf das Feld der wissenschaftlichen Forschung versetzt und genügend aufgeklärt worden.

1) Zur Frage der Verwertbarkeit der Lungenschwimmprobe bei Keimgehalt der Uterushöhle. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1902. Bd. 16.

2) Ungar, Zur Frage der Verwertbarkeit der Lungenschwimmprobe bei Keimgehalt der Uterushöhle. Zentralblatt f. Gynäkologie. 1902. No. 27.

3) Archiv für Gynäkologie. Bd. 67. H. 1.

4) Eine Zusammenstellung der einschlägigen Literatur geben Boehr in Henkes Zeitschrift. 1863. I. S. 1, Müllers Dissertation: Ueber Luftatmen der Frucht während des Geburtsaktes nebst einer Mitteilung eines einschlägigen Falles. Marburg. 1869. und Falk (Vierteljahrsschr. f. ger. Med. usw. N. F. 10. Bd. S. 12). — Neuere Beobachtungen von Bartscher, Kristeller, Frazlo, Schaller, Flatau und Gutherz sind in der Geburtshilfe von Olshausen u. Veit, Bonn 1899, S. 848, angeführt.

Wir wissen jetzt, dass das Kind in utero, wenn es in Atemnot gerät, wenn der Plazentarkreislauf eine Hinderung erfährt, vorzeitige Atembewegungen macht, — ein Verhalten, das uns noch bei Besprechung der Todesursache in der Geburt näher beschäftigen wird. — Hierbei aspiriert das Kind gewöhnlich das vor seinen Respirationsöffnungen befindliche Medium, das Fruchtwasser und etwaige Beimengungen desselben, oder diese Atembewegungen bleiben, wenn das Fruchtwasser bereits abgeflossen war, fruströse, es erfolgt überhaupt keine Aufnahme in die Luftwege. Befindet sich jedoch ausnahmsweise eine genügende Menge von Luft in utero und findet dieselbe Zutritt zum Munde des Kindes, so kann auch diese aspiriert werden und somit die erste Bedingung für ein Schreien, für das exspiratorische Austreiben der Luft, gegeben sein. Wie überhaupt, unserer früheren Auseinandersetzung gemäss, ein Schreien ohne vorausgegangene Luftaufnahme in die Lungen unmöglich ist, so auch ein Vagitus uterinus, wie wir gegenüber einer neueren Arbeit Thorn's[1]) betonen müssen.

Intrauterines Atmen bedingt nun natürlich noch keinen Vagitus uterinus; sicher findet eine intrauterine Luftaufnahme in die Lungen häufiger statt, ohne dass es zu einem wirklich hörbaren Schrei des Kindes kommt. Meist wird die Menge der in utero aspirierten Luft eine nicht genügend grosse sein, um ein wirkliches Schreien zu ermöglichen, da eine stärkere Aufblähung der Lungen durch intrauterines Atmen jedenfalls zu den seltenen Vorkommnissen gehört. Fast vollkommen lufthaltige Lungen fand Klein[2]) bei einem totgeborenen Kinde, bei dem zur Wendung und Extraktion geschritten worden war.

Wichtiger als der Vagitus uterinus ist für die hier in Betracht kommende Frage die intrauterine Luftaufnahme als solche. Um der Luft ein Eindringen in die Gebärmutter zu ermöglichen, müssen jedoch ganz besondere Bedingungen vorliegen. Wie die geburtshilfliche gerichtsärztliche Erfahrung lehrt, kommt ein intrauterines Atmen nur bei durch Kunsthilfe beendeten oder doch verzögerten Geburten, bei denen häufiger touchiert wurde, vor. Namentlich handelt es sich in den bisher beobachteten Fällen um solche, in denen mit der Hand oder mit Instrumenten tief in die Geschlechtsteile eingegangen wurde, wobei erklärlicherweise leicht ein Mitführen der Luft und ein Eindringen derselben in die Gebärmutter erfolgt. Hierbei kommt es dann natürlich auch, da gleichzeitig häufig Ursache zu vorzeitigem Atmen vorliegt, leicht zum Luftatmen in utero. „Ich habe noch niemals", sagt Fritsch[3]), „die Sektion eines bei der Extraktion abgestorbenen, gewendeten Kindes gemacht, bei dem nicht eine, wenn auch oft kleine Lungenpartie lufthaltig war." „Wir wissen", sagt er weiterhin, „dass z. B. bei einer ausgiebigen Untersuchung mit der halben Hand beim engen Becken Luft in den Uterus strömt. Dasselbe ist der Fall bei der Anlegung der Zange bei dem hochstehenden Kopf. Bei der Wendung kommt ohne Zweifel jedesmal Luft in den Uterus, denn in die Hohlhand hinein können sich die mütterlichen Weichteile nicht so einschmiegen, dass hier die Luft völlig vertrieben würde."

Beobachtungen von Breisky[4]) und von v. Hofmann[5]) haben gelehrt, dass auch ohne eigentliche operative Eingriffe, dass schon allein durch wieder-

---

1) Vagitus uterinus und erster Atemzug. Sammlung klinischer Vorträge. No. 189. Leipzig. 1897.
2) Vierteljahrsschr. f. ger. Medizin. III. Folge. III. H. S. 20.
3) Gerichtliche Geburtshilfe. Stuttgart. 1901. S. 37.
4) Prager Vierteljahrsschr. 1859. III. 177.
5) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1875. Bd. XXII. S. 58 u. 240.

holtes Touchieren mit dem Finger der Luft der Weg in die Gebärmutter gebahnt werden kann. In den betreffenden Fällen handelte es sich aber ebenfalls um verzögerte Geburten, auch war die Gebärmutter in auffallender Weise erschlafft. v. Hofmann bezieht sich zur Erklärung dieser Fälle auch auf die Untersuchungen von Schatz[1]) und Hegar[2]), welche dargetan haben, dass verhältnismässig geringe Ursachen imstande sind, den auf der Bauchdecke lastenden Druck der Atmosphäre zu überwinden, und dass, wenn gleichzeitig die physiologischen Schliess- und Kompensationsapparate der im Unterleib gelagerten Hohlorgane (Blase, Darm, Gebärmutter) insuffizient sind, sofort ein Einsaugen des umgebenden Mediums durch die betreffenden, dem vollen Atmosphärendruck ausgesetzten Oeffnungen erfolgt. So könne in der Wehenpause schon bei halber Bauchlage, vielmehr aber bei Kniehand- oder gar Knieellenbogenlage der Gebärenden der intrauterine Druck unteratmosphärisch werden, so dass, wenn bei Einführung eines Zangenlöffels usw. eine Kommunikation des Raumes zwischen der Uteruswand und der Brustbauchfläche der Frucht mit der Atmosphäre hergestellt sei, die äussere Luft ohne weiteres in jenen Raum angezogen werde.

Die frühere Annahme, dass sich das Kind hierbei in Gesichtslage befinden müsse, ist durch Beobachtungen von v. Hofmann und Müller widerlegt worden.

Brüll[3]) beobachtete intrauterines Weinen bei einer Zwillingsgeburt, und zwar bei dem ersten Kinde, welches er, nach wiederholten Extraktionsversuchen durch die Hebamme, mit dem Steisse im Beckenring steckend gefunden hatte. Das Weinen des Kindes war vor der Ankunft Brülls durch fast 3 Stunden gehört worden und wiederholte sich bei seinen Extraktionsversuchen.

Klein[4]) teilte Fälle von lufthaltigen Lungen Totgeborener mit, bei denen die Extraktion bei Steisslage gemacht worden war.

Es frägt sich nun, ob durch die Möglichkeit einer intrauterinen Luftaufnahme in die Lungen der Wert der Lungenprobe eine Einbusse erfahre. Diese Frage ist zu verneinen. Heimliche Geburten — und nur solche geben gewöhnlich Veranlassung zur gerichtsärztlichen Untersuchung und zur Anstellung der Lungenprobe — sind nichts weniger als verzögerte, sie sind vielmehr in der grossen Mehrzahl der Fälle sehr rasch verlaufende, da sie sonst ja keine heimlichen bleiben würden. Bei der rasch verlaufenden Geburt aber fehlen alle vorgenannten Bedingungen des Luftatmens in utero. Bei einer heimlichen Geburt fällt vor allem die Luftzufuhr durch Touchieren und andere geburtshilfliche Eingriffe fort. Gegen die Annahme, dass einmal nur durch das Eintreten eines unteratmosphärischen Druckes in der Gebärmutter, auch ohne Touchieren oder Operieren eine Luftaufnahme in den Uterus erfolgen könne, spricht folgende Erwägung Fritsch's[5]). Er bemerkt, dass das Einsaugen der Luft in die Vagina, die sogenannte „Garrulitas vaginae“ bei plötzlichen Lageveränderungen der Frauen wohl existiere; er habe es aber bei Schwangeren, deren Vulva erheblich verdickt und geschwollen sei, nie beobachtet. Hier müsse, um das Eindringen von Luft zu ermöglichen, beim Touchieren oder Operieren der Schluss der Vulva aufgehoben werden. Er fügt jedoch hinzu:

1) Archiv für Gynäkologie. 1872. IV. Bd.
2) Archiv für Gynäkologie und Deutsche Klinik.
3) Wiener klin. Wochenschr. 1895. No. 39.
4) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. F. Bd. III. S. 20.
5) l. c. S. 38.

„Die Unmöglichkeit aber ist nicht zu beweisen". Ein in jüngster Zeit von Wille[1]) beobachteter Fall, in welchem eine intrauterine Luftaufnahme erfolgt sei, obschon ein Touchieren erst nach dem Absterben des Kindes stattgefunden habe, lässt den Einwand zu, dass das Kind möglicherweise zur Zeit des Touchierens, wenn auch Herztöne nicht mehr nachweisbar waren, noch Atembewegungen ausführen konnte.

Die Möglichkeit eines intrauterinen Atmens hat demnach für die gerichtsärztliche Praxis für gewöhnlich keine Bedeutung, da, selbst wenn einmal eine heimliche Geburt protrahiert verlaufen sollte, noch nicht alle jene Bedingungen zusammentreffen werden, um ein Atmen in utero zu ermöglichen. Der Gerichtsarzt braucht daher bei Anstellung der Lungenprobe die Möglichkeit des intrauterinen Atmens nicht zu berücksichtigen. Er wird nicht fehlgehen, wenn er jedes von der Lungenprobe nachgewiesene Geatmethaben eines heimlich geborenen Kindes als ein Atmen nach (nicht in) der Geburt erachtet, so lange nicht das Gegenteil erweislich ist. Nur in dem Falle, dass ihm Tatsachen bekannt werden, die ausnahmsweise einmal an die Möglichkeit eines intrauterinen Atmens trotz heimlicher Geburt denken lassen, wird er denselben Rechnung tragen und der Frage, ob intrauterines Atmen vorliegen könnte, näher treten müssen[2]).

Das Gesagte gilt auch für die Möglichkeit, dass das Kind, nachdem der Kopf geboren, bereits atmet und dann abstirbt. Gemäss der Erfahrung der Geburtshelfer bildet es eine keineswegs seltene Erscheinung, dass das Kind, wenn nur der Kopf durch die Schamspalte getreten und sich noch zwischen den Schenkeln der Mutter befindet, sofort anfängt zu atmen. Es besteht nun

1) Hegar's Beiträge. 9. Bd. S. 67.

2) Die hier vorgetragene Ansicht ist nicht neu, sondern von der wissenschaftlichen Deputation in Berlin bereits vor vielen Jahren in einem Gutachten ausgesprochen worden. Dasselbe ist vom 27. Februar 1816 datiert und lautet:

Ein hohes Ministerium des Innern hat der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen befohlen, über nachstehende beide Fragen dem Verlangen des Kgl. Kammergerichts gemäss gutachtlich zu berichten: 1. ob es untrügliche Merkmale dafür gebe, wenn das Atemholen schon in utero materno stattgefunden hat; 2. welche Merkmale künftig entscheidend sein werden für ein Leben des Kindes, nachdem es bereits aus den Geburtsteilen der Mutter fortgeschafft worden. Was den ersten Punkt betrifft, so gibt es kein anderes untrügliches Merkmal dafür, als wenn glaubwürdige Menschen das Geschrei des Kindes, ehe dasselbe aus den Geburtsteilen der Mutter fortgeschafft worden, deutlich gehört zu haben versichern, und der Vorgang der Geburt damit übereinstimmt. Wenn nämlich eine Person lange Zeit mit dem Geburtsgeschäfte zubringt, so dass bei mangelnden oder schwachen sparsamen Wehen nach dem Ablaufen des Schaafwassers die Hand des Hebarztes oder der Hebamme in die Gebärmutter geführt wird, so kann, bei günstiger Lage des Kindes, die in die Zwischenräume der eingebrachten Hand eindringende Luft Atemholen und Schreien veranlassen; noch leichter aber kann dies geschehen, wenn der Kopf bereits aus dem Muttermunde getreten ist, und der übrige Körper erst von dem Hebarzt entwickelt werden muss.

Es sind also Bedingungen zu jenem Vagitus uterinus erforderlich, die nur selten, und wie besonders zu merken, nur bei einer zögernden Geburt vorkommen, bei welcher Manualhülfe geleistet wird. Daher ist diese Erscheinung auch nie bei den verheimlichten Geburten anzunehmen, welche rasch und ohne fremde Beihülfe geschehen.

Hier kommt das Kind erst zum Atmen, nachdem es geboren worden, und der Richter wird durch jenes Phänomen bei seiner Beurteilung, ob ein Kind nach der Geburt gelebt, zu keinem Zweifel geführt werden können.

Durch dies Letztere ist aber auch die zweite Frage zur Genüge beantwortet. In jedem Falle schneller, heimlicher, d. h. in der Einsamkeit abgemachter Geburt, ist das Leben des Kindes als Leben nach der Geburt anzusehen. Sollte dem Richter aber ein Fall vorkommen, wo es ihm bei einer unter Beihülfe geschehenen Geburt darauf ankäme, zu wissen, ob ein Vagitus uterinus stattgefunden, und das vorher atmende und schreiende Kind tot aus den Geburtsteilen geschafft worden, so könnte hier nur die Aussage der Zeugen entscheiden.



die Möglichkeit, dass alsdann der übrige Körper nicht sofort nachfolgt, und das Kind, obschon es schon geatmet hatte, noch in der Geburt abstirbt. Hosack[1]) und Martin[2]) haben je einen derartigen Fall mitgeteilt, in dem das Kind mit den Schultern stecken blieb und tot geboren wurde. Ueber ältere derartige Fälle berichtet Henke[3]).

Auch in einem solchen Falle wird die Lungenprobe nicht nachweisen können, dass das Kind nur in der Geburt und nicht auch nach Vollendung der Geburt geatmet hat; aber auch hier würde der Ausspruch des vorläufigen Gutachtens, dass das Kind nach der Geburt geatmet habe, keine für die Rechtsprechung nachteilige Folgen haben können, da es ja gemäss der Gesetzgebung gleichbedeutend ist, ob eine gegen das Leben des Kindes gerichtete Handlung in oder gleich nach der Geburt zur Ausführung gelangte. Dementsprechend verlangt auch der § 90 D. St. P. O. nur die Feststellung, dass das Kind nach oder während der Geburt gelebt hat.

§ 79. Negatives Resultat der Lungenprobe trotz Geatmethabens.

Gegen Ende des 17. Jahrhunderts trat Zeller[4]) gegen die Stichhaltigkeit und Beweiskraft der hydrostatischen Lungenprobe mit der Behauptung auf, dass die Lungen Neugeborener trotz vorhergegangener Atmung im Wasser untersinken könnten. Bohn, Mauchart, Heister, Torrez, Schmitt, Osiander, Schenk schlossen sich später den Bedenken Zellers an und teilten von ihnen beobachtete, einschlägige Fälle mit[5]).

Maschka[6]), der in seiner Abhandlung „Mitteilung, betreffend das Leben der Neugeborenen ohne Atmen", jener Fälle Erwähnung tut, glaubt, dass dieselben mit Vorsicht aufzunehmen seien, weil zu jener Zeit die Histologie, die Lehre von den Verwesungserscheinungen, von der Pneumonie und deren Residuen noch in der Wiege gelegen hätten. Doch führte er ausser 2 Fällen, die er selbst zu begutachten hatte, noch weitere von Orfila, Taylor, Ouvard, Hecker und Brefeld beobachtete Fälle an, denen man vollen Wert und Glaubwürdigkeit angedeihen lassen müsse.

Aus diesen Beobachtungen zog Maschka nun den Schluss, dass es Fälle geben könne, in denen neugeborene Kinder leben, sich bewegen und deutlich Geräusche und Töne vernehmen lassen könnten, ohne dass Luft in die Lungen eingedrungen sei:

Simon Thomas[7]) akzeptierte die Maschkasche Auffassung nicht für einen von ihm beobachteten Fall, in welchem das frühgeborene Kind 17 Stunden nach der Geburt gelebt, ruhig geatmet und kräftig geschrieen habe. Er erklärt sich die Sache folgendermassen:

„Das Kind war gesund und kräftig genug, um regelmässig zu atmen, d. h. die Inspirationsmuskeln traten in Tätigkeit, die Brusthöhle wurde regel-

---

1) Zitiert nach v. Fabrice, Die Lehre von der Kinderabtreibung und vom Kindesmord. Erlangen 1868.

2) Monatsschr. f. Geburtshilfe. 1863. XXII. S. 204.

3) Lehrbuch der gerichtl. Medizin. 1841. S. 373.

4) Diss. quod pulmonum in aqua subsidentia infanticida non absolvat. Tübingen 1691.

5) Die betreffenden Beobachtungen finden wir zusammengestellt in der Abhandlung „Revision der Lehre von der Lungen- und Atemprobe etc." Horns Archiv. 1811. Bd. I. S. 377.

6) Prager Vierteljahrsschr. 1862. 73. Bd. S. 59.

7) Nederl. Tydschr. v. Geneesk. VIII. p. 337. Juny 1864. Schmidts Jahrb. Bd. 126. p. 196.

mässig erweitert und die Lungen füllten sich mit Luft. Genug, das Kind atmete wie jedes andere. Die aktiven Respirationsorgane mochten aber bei dem vorzeitig Geborenen doch nicht so vollkommen entwickelt sein, um ihre Tätigkeit kraftvoll und regelmässig fortzusetzen, und einige Stunden nach der Geburt verloren die Inspirationen an Intensität. Da nun die Exspiration passiv durch die Elastizität des Lungengewebes zustande kommt, so kann man sich gut vorstellen, dass gleichsam bei jeder Exspiration ein geringes Quantum Luft mehr ausgetrieben wurde, als inspiratorisch eingedrungen war. Die Lungen kehrten somit endlich ganz zum fötalen Zustande zurück und der Tod trat unter den Erscheinungen einer langsamen Asphyxie ein."

Gegen diese von Thomas gegebene Erklärung wendete Maschka[1]) ein, dass zufolge mehrfacher von ihm angestellter Versuche, selbst durch eine ziemlich starke Kompression, welche doch die eigene Elastizität weit überwiege, die Lungen nicht wieder luftleer würden; es scheine somit die Annahme von Thomas durchaus nicht gerechtfertigt.

Den Einwand, dass zur Austreibung der Luft ein kolossaler Druck erforderlich sei, dass demnach die Möglichkeit der Rückkehr der Lungen zum atelektatischen Zustand zu negieren sei, hat später Tamassia[2]) wiederholt.

Schröder[3]), der vier von ihm beobachtete Fälle mitteilte, in denen die Lungen sich trotz mehrstündigen Atmens vollkommen luftleer erwiesen und zwei Fälle, in denen sie in nur sehr geringem Grade lufthaltig waren, schliesst sich der von Thomas gegebenen Erklärung an.

Später haben noch Hecker[4]), Erdmann[5]), Falk[6]), Wolff[7]), Wendel[8]), de Vischer[9]), Seydel[10]), Pellacani[11]), Eckervogt[12]), Nikitin[13]), Lesser[14]), Vibert[15]), Boehm[16]), sowie Olshausen und Pistor[17]) in einem Superarbitrium der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen einschlägige Fälle mitgeteilt. Ein noch vor kurzem von uns beobachteter einschlägiger, nicht gerichtlicher Fall wird in No. 228 der Kasuistik mitgeteilt.

Die mitgeteilten Fälle betrafen vorzugsweise frühgeborene, nicht ausgetragene Kinder, doch befanden sich auch einige darunter, in denen die Kinder alle Zeichen der Reife an sich trugen, so in den von Winter, Olshausen und Pistor, Pellacani und Wolff mitgeteilten Fällen. —

An der Tatsache, dass Lungen Neugeborener, die geatmet haben, wieder vollständig luftleer werden können, kann also heute nicht mehr gezweifelt werden. Dass es sich um ein Leben ohne Atmen gehandelt habe, erscheint

1) Prager Vierteljahrsschr. 1867. Bd. II. S. 96.
2) Tamassia, Della possibilità del ritorno spontaneo del pulmone allo stato atelectasico. Rivista sperimentale di freniatria e di medic. legale VIII. F. IV. p. 185.
3) Deutsches Archiv f. klinische Med. 1869. S. 398.
4) Virchows Archiv. XVI. S. 539 und Friedreichs Blätter f. ger. Med. u. Sanitätspol. 27. Jahrg. Heft V. S. 389.
5) Virchows Archiv. Bd. 66. S. 395.
6) Zeitschrift f. Geburtsh. 1887. H. 1.
7) Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1895.
8) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. 3. Folge. Bd. III. 1892. S. 213.
9) Verhandlungen des X. internat. med. Kongresses. 1893. Bd. V. 7. Abt. S. 12.
10) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. 3. Folge. II. Bd. 1891. S. 5.
11) Riv. sperim. XV. p. 73. — Virchows Jahresber. 1889. S. 506.
12) Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1892. S. 269.
13) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. N. F. XLIX. 1888. S. 52.
14) Zentralblatt f. Gynäkol. 1890. No. 34. S. 8.
15) Précis de médecine légale. Paris. 1890. Fol. 421.
16) Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1894. S. 594.
17) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. III. F. IV. Suppl. S. 1.

ausgeschlossen, vor allem für die Fälle, in denen die Kinder kräftig und laut schrieen, viele Stunden lang, ja bis zu zwei Tagen ruhig und regelmässig atmeten und Nahrung zu sich nahmen. Ausgeschlossen erscheint es auch, dass, wie Tamassia und Pellacini meinen, in jenen Fällen die Luft nur in die Bronchien eingedrungen sei, und dies genügt habe, die Kinder stundenlang am Leben zu erhalten. Selbst wenn wir berücksichtigen, dass das Atmungsbedürfnis der Neugeborenen noch ein geringes ist, kann, ganz abgesehen von einer Reihe von anderen Gründen, der minimale Gasaustausch des Blutes, der in den Bronchien zustande kommen könnte, nicht genügen, um bei erfahrenen ärztlichen Beobachtern den Eindruck hervorzurufen, dass das Kind ruhig und ausgiebig atme.

Gegen die Richtigkeit der von Thomas und Schroeder gegebenen Erklärung, dass bei allmählichem Ermatten der Respirationstätigkeit jede durch die Elastizität des Lungengewebes bewirkte Exspiration um ein Geringes mehr Luft austreiben könne, als bei der unkräftigen Inspiration wieder hineingelangt, so dass die Lungen allmählich wieder vollständig luftleer werden, haben wir[1] den Einwand erhoben, dass dann luftleere oder doch fast luftleere Lungen einen viel häufigeren Befund bilden müssten, ja ein solcher Befund sogar die Regel sein müsste. Denn einmal geht dem Tode der Neugeborenen meist ein allmähliches Ermatten der Inspirationstätigkeit voraus, und bildet ein mehr plötzliches Sistieren die Ausnahme, dann aber wäre, wenn die exspiratorische Tätigkeit der Lungenelastizität genügte, die Lungen luftleer zu machen, ein allmähliches Ermatten der Inspirationstätigkeit noch nicht einmal notwendig. Da nämlich die Elastizität des Lungengewebes mit dem Tode nicht erlischt, kann sie ihre Kraft auch noch nach Sistierung der Inspiration entfalten. Ja, sie muss dann um so wirksamer sein können, wenn die Inspirationstätigkeit ganz erloschen ist, wenn also die Luftzufuhr nicht immer wieder die Tätigkeit der luftaustreibenden Kraft zum Teil ausgleicht.

Die Lungenelastizität vermag aber bekanntlich die in den Lungen enthaltene Luft nur bis zu einem gewissen Grade durch den Bronchialbaum auszutreiben, anderenfalls müssten alle aus dem Thorax entfernten Lungen sich bis zur Erreichung des luftleeren Zustandes kontrahieren.

Wie wir auch experimentell nachweisen konnten, kommt die Atelektase dadurch zustande, dass die Lungenluft seitens des Blutes, welches in den die Alveolen umspinnenden Kapillargefässen zirkuliert, resorbiert wird. Unsere Versuche ergaben, dass auf diese Weise nicht nur, wie Bartels und Virchow annahmen, eine partielle Atelektase der Lungen oder, wie Lichtheim experimentell nachwies, die Atelektase einer ganzen Lunge zustande kommen könne, sondern dass auch beide Lungen, selbst wenn sie vollkommen geatmet hatten, wieder luftleer werden können.

Es bedarf hierzu nicht, wie in den Lichtheim'schen Versuchen, eines Bronchialverschlusses oder einer Eröffnung der Pleurahöhle. Wie Gerlach und wir in erweiterten Versuchen dargetan haben, ist in der exspiratorischen Lunge die offene Verbindung zwischen den Alveolen und gröberen Bronchialverzweigungen aufgehoben. In den Lungenabschnitten, welche infolge allzu schwacher Atembewegungen dem respiratorischen Luftwechsel entzogen sind, wird deshalb die von den Lungenkapillaren absorbierte Luft nicht durch aus dem Bronchialbaum nachströmende atmosphärische Luft ersetzt.

1) Ungar, Können die Lungen Neugeborener, die geatmet haben, wieder luftleer werden? Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. N. F. Bd. XXXIX. 1. H.

Damit eine totale Atelektase beider Lungen durch Absorption der Luft seitens des in den Lungenkapillaren zirkulierenden Blutes zustande kommen kann, ist es freilich erforderlich, dass die Blutzirkulation genügend lange Zeit den respiratorischen Luftwechsel überlebt. Dies ermöglicht die grössere Resistenzfähigkeit Neugeborener gegenüber asphyxierender Einflüsse und die besonders grosse Lebenstenazität des Herzens derselben.

Diese grössere Resistenzfähigkeit Neugeborener gegenüber asphyxierenden Einflüssen hat überhaupt eine besondere gerichtliche Bedeutung. Legallois[1]) und Bert[2]) fanden, dass eben geworfene Tiere 28 Minuten lang unter Wasser lebten, und dass diese Fähigkeit, ohne Luftatmung zu leben, mit jedem Tage, den die Tiere älter wurden, abnahm, aber erst in 14 Tagen sich gleich verhielt, wie die erwachsener Tiere. Brown-Séquard[3]) fand, dass neugeborene Hunde, Katzen und Kaninchen die Entfernung der Medulla oblong. mit dem Noeud vital 34—36 Minuten, erwachsene Tiere dieser Gattung aber nur 3—4 Minuten überlebten.

Besonders lange Zeit scheint bei Foeten und Neugeborenen die Tätigkeit des Herzens persistieren zu können. v. Hofmann[4]) sah das Herz eines in der verflossenen Nacht geworfenen Hundes noch 6 Stunden nach der Dekapitation und der darauf vorgenommenen Oeffnung des Thorax seine Bewegungen fortsetzen.

Ueber ein ähnliches Verhalten des Herzens jüngerer menschlicher Früchte berichten Zuntz[5]), Pflüger[6]), Rawitz[7]), Fili[8]) und Neugebauer[9]).

Dass bei asphyktischen, lebensfähigen Neugeborenen, welche sonst kein Lebenszeichen wahrnehmen lassen, der Herzschlag nicht selten noch eine halbe Stunde wahrgenommen werden kann, ist eine den Geburtshelfern bekannte Tatsache. Auch sind mehrere Fälle veröffentlicht worden, in denen bei asphyktischen Neugeborenen längere Zeit hindurch am Herzen Lebenserscheinungen konstatiert wurden, so in einem Falle von Mende[10]) noch nach einer Stunde, in einem Falle v. Hofmann noch nach zwei Stunden; Mattei[11]) führt einen Fall an, in welchem der Herzschlag 23 Stunden bei einem Neugeborenen beobachtet ward, ohne dass dasselbe auch nur ein einziges Mal geatmet hätte. Maschka[12]) teilt mit, dass er bei einem Kinde, welches, nachdem es bei der Geburt kein Lebenszeichen dargeboten, und deshalb nach stundenlang fortgesetzten Wiederbelebungsversuchen als tot betrachtet worden und eine sehr kalte Januarnacht hindurch bei offenem Fenster im Sarge gelegen hatte, noch 23 Stunden nach der Geburt Herztöne gehört habe, die trotz erneuter Wiederbelebungsversuche nach einer Stunde sistierten.

Für die grosse Resistenzfähigkeit Neugeborener gegen asphyxierende Einflüsse sprechen auch die Fälle, in denen sich dieselben unter für die Respiration ungünstigsten Verhältnissen durch auffallend lange Zeit lebend erhielten:

So berichtet Bohn[13]) von zwei Fällen, in denen Kinder, die gleich nach der Geburt verscharrt wurden, nach mehreren Stunden noch lebend ausgegraben wurden.

1) Orfila, Lehrb. d. gerichtl. Med. Deutsch v. Krupp. 1849. Bd. II. S. 206.
2) Ref. in Schmidts Jahrb. 1871. 152. Bd. S. 209.
3) Zit. bei v. Hofmann, Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. N. F. Bd. XIX. S. 247.
4) Wiener med. Presse 1878. No. 10.
5) Pflügers Arch. Bd. XIV. S. 616.
6) Pflügers Arch. Bd. XIV. S. 628.
7) du Bois Reymonds Arch. Suppl.-Bd. S. 69.
8) Schmidts Jahrb. 1874. No. 1. S. 9.
9) Zentralblatt f. Gynäkol. 1898. No. 47.
10) Zit. bei v. Hofmann. Wiener med. Presse 1878. No. 12.
11) Schmidts Jahrb. Bd. 117. S. 183.
12) Prager Vierteljahrschr. 1854. Bd. 43. S. 9.
13) Zit. in v. Hofmanns Lehrb. d. ger. Med. 9. Aufl. S. 800.

Bardinet[1]) erzählt, dass ein Kind, welches 8 Stunden lang 25 cm unter der Erde vergraben war, noch Lebenszeichen von sich gab. Er ist der Ansicht, dass der Zeitraum, durch welchen ein im 6.—9. Monat der Schwangerschaft geborenes Kind im Zustand des Scheintodes zu verharren vermöge, desto länger dauern könne, je näher das Alter des Kindes dem 6. Schwangerschaftsmonat sei.

Maschka[2]) teilt nach den Akten den Fall mit, dass ein Kind, welches 5 Stunden lang 1 Schuh tief vergraben gewesen, nach 2 Stunden lang fortgesetzten Wiederbelebungsversuchen zu atmen begann, worauf erst einige Wunden am Halse zu bluten anfingen.

Die Ursache dieser grösseren Resistenzfähigkeit Neugeborener gegen asphyxierende Einflüsse haben wir mit grosser Wahrscheinlichkeit in dem geringeren Stoffwechsel derselben zu suchen. Pflüger[3]) hat die Lehre begründet, dass dem Fötus, dessen animale Funktionen auf ein Minimum beschränkt sind, ein nur schwacher Stoffwechsel zukommt. Die von Gusserow, B. Schultze und Zweifel gegen diese Lehre erhobenen Bedenken hat Zuntz[4]) widerlegt. Ueber die Art und Weise, wie sich der Uebergang vom fötalen geringen Stoffwechsel zu dem grösseren des Geborenen macht, wissen wir nun freilich nichts Bestimmtes. Doch berechtigen uns verschiedene Anhaltspunkte zu der Annahme, dass er nur allmählich erfolgt. Dafür, dass dieser Uebergang kein ganz plötzlicher sei, führt Zuntz das geringe Wärmebildungsvermögen an, welches wir in den ersten Tagen nach der Geburt beim Menschen beobachten. Auch spricht dafür, dass die Verbrauchsquellen des Sauerstoffs beim Neugeborenen nicht mit einem Schlage, sondern erst allmählich eintreten, das Sauerstoffbedürfnis sich also erst allmählich steigert. Zudem lieferte Bert[5]) den experimentellen Nachweis, dass die Muskulatur neugeborener Tiere ein geringeres Quantum von O absorbiert, als die Muskulatur erwachsener Tiere, etwa im Verhältnis von 22 : 47.

v. Hofmann[6]) hat die Ansicht ausgesprochen, dass bei manchen asphyktischen Neugeborenen die Herzbewegungen sich vielleicht deshalb so lange erhielten, weil eine gewisse zur Unterhaltung dieser Bewegungen notwendige Quantität O gemäss der Versuche Berts durch die Schleimhaut des Darmtraktus zugeführt werde.

Ein gewisser, wenn auch geringer respiratorischer Gasaustausch kann noch durch die kardio-pneumatischen Bewegungen unterhalten werden. Landois[7]), der sich eingehender mit der Untersuchung derselben beschäftigte, konnte ihre inspiratorische und exspiratorische Wirkung am Menschen und am Versuchstier nachweisen. Die Bewegung der in dem verzweigten Atmungsapparate enthaltenen Luftmasse unter dem Einflusse des einem steten periodischen Wechsel seiner Ausdehnung unterworfenen Herzens und der grossen Aderstämme erwies sich freilich als eine nur geringe, doch erschien sie immerhin so gross, dass Landois die Vermutung ausspricht, die Gasdiffusion innerhalb der Lungen der im tiefen Erstarrungsschlafe liegenden Winterschläfer werde durch das Schütteln der kardio-pneumatischen Bewegung wesentlich unterstützt. Diese Bewegung dürfte auch bei dem Neugeborenen, dessen Atembewegungen erloschen sind, einen Gasaustausch des Blutes und der Atmosphäre vermitteln, der, wenn auch gering, doch für die Blutzirkulation von einiger Bedeutung sein könnte. Da die kardio-pneumatische Bewegung nur einen kleinen Teil des gesamten Lungenparenchyms ventilieren kann, würde sie auch nicht verhindern, dass die Luft in dem bei Weitem grösseren Teile des Lungenparenchyms der Absorption anheimfällt. Indem später mit dem Erlahmen der Herztätigkeit die kardio-pneumatische Bewegung schwächer und schwächer würde und so die respiratorische Wirkung derselben an Terrain und an Kraft

---

1) Schmidts Jahrb. Bd. CXXIX. S. 226.
2) Prager Vierteljahrsschr. Bd. XLIII. S. 3.
3) Arch. f. Pysiol. Bd. I. S. 62.
4) Arch. f. Physiol. Bd. XIV. S. 605.
5) Leçons sur la physiol. comparée de la respiration. Paris 1870.
6) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. N. F. Bd. XIX. S. 251.
7) Graph. Untersuchungen über den Herzschlag. Berlin 1876.

verlöre, würde die Zahl der Lungenläppchen, welche durch diese Bewegung ventiliert wurden, immer kleiner und der Effekt der Bewegung auf die übrigen immer geringer, bis schliesslich auch die Luft in den ursprünglich noch durch die kardio-pneumatische Bewegung ventilierten Lungenabschnitten nicht mehr erneuert würde und der Absorption anheimfiele.

Jedenfalls kann es als feststehend erachtet werden und ist heute fast allgemein anerkannt, dass Lungen, die durch Luftatmen fast vollkommen aufgebläht waren, umsomehr also Lungen, die wegen mangelhafter Entwickelung der Atembewegungen oder aus anderen Gründen überhaupt nicht genügend entfaltet waren, durch die Absorption der Luft seitens des in den Lungengefässen zirkulierenden Blutes wieder vollständig luftleer werden können und demgemäss bei der Lungenschwimmprobe ein negatives Resultat ergeben. Auch die übrigen Kriterien der Lungenprobe lassen in einem solchen Falle nicht erkennen, dass ein Luftatmen vorhergegangen ist.

Nicht beipflichten können wir dem Ausspruche der wissenschaftlichen Deputation in Berlin, der Befund gänzlich luftleerer Lungen werde nicht erhoben werden, wenn ein Neugeborener stundenlang kräftig geatmet und einige Zeit laut geschrieen hätte. Wohl aber könne dies da vorkommen, wo ein Kind höchst mangelhaft geatmet und dabei nur geringe Teile seiner Lungen mit Luft gefüllt hätte. Das Leben könne auch dabei einen ganzen Tag bestehen.

Gibt man zu, dass die Lungen eines Kindes, welches nur mangelhaft geatmet und dabei nur geringe Teile seiner Lungen mit Luft gefüllt hat, wieder völlig luftleer werden können, so muss man dies auch einräumen für die Fälle, in denen die Lungen völlig aufgebläht waren. Die Schwierigkeit, dass die Lungen wieder vollkommen luftleer werden, beruht hauptsächlich darin, dass die Herzaktion und damit die Blutzirkulation die Atmung eine gewisse Zeit überleben muss, damit ein noch in den Alveolen befindlicher Rest von Luft zur Resorption gelange. Die günstigen Bedingungen hierzu sind nur selten vorhanden. Dahingegen liegen die Bedingungen für die Aufsaugung der Luft aus den völlig aufgeblähten Lungen bis zu einem Grade geringer Luftfüllung derselben viel günstiger. Werden die Lungenalveolen, welche vollkommen aufgebläht waren, nicht genügend ventiliert, sei es wegen behinderten Luftzutritts zu den Luftwegen, sei es, weil die Atmungsbewegungen weniger ausgiebig werden, so wird ein Zeitpunkt eintreten, wo die Resorption der Luft seitens der Blutgefässe gegenüber der Luftzufuhr zu den Alveolen überwiegt, so dass das Gesamtquantum der Luft in den Lungen mehr und mehr abnimmt. Da hierbei noch die Möglichkeit einer, wenn auch geringen Sauerstoffaufnahme ins Blut und einer gewissen Kohlensäureabfuhr aus demselben bestehen bleibt, sind die Bedingungen für den Fortbestand einer genügend kräftigen Herzaktion nicht ungünstige, wobei wiederum die grosse Resistenzfähigkeit des kindlichen Herzens gegenüber asphyxierenden Einflüssen in Betracht kommt. Dass aus voll aufgeblähten Lungen wenig lufterfüllte werden, hat also keine besondere Schwierigkeit, man muss zugeben, dass dies leicht eintreten kann. Gibt man nun andererseits zu, dass aus wenig luftgefüllten Lungen luftleere werden können, so kann man auch nicht ableugnen, dass aus vollkommen aufgeblähten Lungen von Kindern, die stundenlang kräftig geatmet und laut geschrieen haben, schliesslich luftleere Lungen werden können.

Der Vollständigkeit halber sei noch darauf hingewiesen, dass lufthaltige Lungen, wie schon länger bekannt, unter gleichzeitiger Schrumpfung auch durch Kochen und durch Flammenhitze luftleer werden können. In betreff des Luft-

leerwerdens durch Siedehitze stellten in neuerer Zeit Montalti[1]) und Tamassia[2]) Versuche an. Montalti[3]) dehnte diese Versuche auch auf die Einwirkung heisser Luft aus. Auch in frischem fliessenden Wasser liegende Lungen, nicht in stagnierendem Wasser befindliche sinken, wie Badstübner[4]) nachwies, nach einigen Tagen bei der Lungenprobe unter, schwimmen aber, wie auch Giovanardi[5]) angegeben hatte, wieder nach dem Trocknen.

Wie Krahmer[6]) zuerst nachgewiesen, und später Lichtheim[7]) und wir bestätigen konnten, können auch an der Luft liegende, aber vor Vertrocknen geschützte Lungen ihren Luftgehalt wieder vollkommen verlieren. Die von Lichtheim ausgesprochene Ansicht, dass die Luft durch die Alveolenwandungen austrete, konnten wir bestätigen. Pellacini[8]) überzeugte sich durch Versuche mit dem Pneumo-Plathysmograph ebenfalls davon, dass die Luft durch Diffusion entweiche, gibt ein solches Luftleerwerden jedoch nur für die peripheren Partien der Lungen zu. De Areangelis[9]) fand jedoch wiederum, dass Lungen nicht ausgetragener Hunde in der feuchten Kammer ihre Schwimmfähigkeit verloren, teils, wie er meint durch die eigene Elastizität, teils durch vermehrten interalveolaren Druck.

Diese Beobachtungen können möglicherweise einmal in Betracht kommen bei Kinderleichen, deren Brustkorb eröffnet, oder die überhaupt zerstückelt sind.

Der Nachweis, dass die Lungen Neugeborener ihren Luftgehalt wiederum vollkommen verlieren können, ist nicht nur von theoretischem Interesse, er hat auch für die forensische Medizin eine praktische Bedeutung. Nach der früheren Praxis hielt sich der Gerichtsarzt, wenn die Lungenprobe ein negatives Resultat ergeben hatte, zu dem Schlusse berechtigt, dass ein Luftatmen nicht stattgefunden habe. Er nahm dementsprechend keinen Anstand sich in seinem Gutachten dahin auszusprechen, dass das Kind nach der Geburt nicht geatmet habe, wenn er nicht noch weiter ging und in den Fehler verfiel. auf Grund des negativen Resultats der Lungenprobe, die Erklärung abzugeben, dass das Kind nach der Geburt nicht gelebt habe.

Mit dem Nachweis, dass die durch Atmung lufthaltig gewordenen Lungen ihren Luftgehalt wieder völlig verlieren können, schwindet für den Gerichtsarzt die Berechtigung sich allein auf Grund des Nachweises luftleerer Lungen dahin auszusprechen, dass das Kind nicht geatmet habe, er muss sich, wenn die Lungen luftleer sind, auf den Ausspruch beschränken, dass Befunde, die ein Luftatmen nach der Geburt erwiesen, nicht vorlägen.

Für die praktische Rechtspflege, für die richterlichen Zwecke mag es freilich meist keinen Unterschied bedingen, ob das gerichtsärztliche Gutachten sich auf den Ausspruch beschränkt, die Obduktion habe keinen für Luftatmen sprechenden Befund ergeben, oder in den Fehler verfällt, geradezu zu sagen, ein Luftatmen habe nicht stattgefunden. Für die richterlichen Zwecke ist der Luftgehalt in der Regel nur insofern von Bedeutung, als durch ihn der Beweis eines extrauterinen Lebens geliefert wird. Erweisen sich demnach

---

1) Rivista sperim. XIII. p. 1. — Virchows Jahresbericht. 1887. S. 521 und Lo Sperimentale Marzo. p. 271. — Virchows Jahresber. 1890. S. 503.
2) Riv. sperim. XIV. p. 187. — Virchows Jahresber. 1888. S. 485.
3) Sperim. Ottobre. p. 383. — Virchows Jahresber. 1889. S. 507.
4) Ueber Verschwinden der Luft aus den Lungen Neugeborener. Dissert. Berlin. 1893.
5) Riv. sperim. di med. legale. 1877. p. 738.
6) Handbuch d. gerichtl. Med. Braunschweig 1858. S. 127.
7) Op. cit.
8) Riv. sperim. XV. p. 73. Virchows Jahresber. 1889. S. 506.
9) Giorn. di medic. legale. I. p. 22. Virchows Jahresber. 1894.

die Lungen luftleer, kann also durch den Luftgehalt der Lungen ein Leben in oder nach der Geburt nicht nachgewiesen werden, so ist es in der bei weitem grössten Mehrzahl aller Fälle für den richterlichen Zweck ohne jedes weitere Interesse, ob jener Nachweis nicht gelang, weil die Lungen überhaupt nie lufthaltig gewesen waren, oder ob er etwa nicht zustande kam, weil die Lungen wieder ihren Luftgehalt verloren hatten.

Eine praktische Bedeutung kann der Ausspruch, das Kind habe nicht geatmet, aber gelegentlich doch dadurch gewinnen, dass sich ein Widerspruch zwischen diesem Ausspruch und den anderweitigen Ermittelungen herausstellt.

Wie wichtig auch gelegentlich für die richterlichen Zwecke die Frage werden kann, ob nicht doch etwa die bei der Obduktion luftleeren Lungen Luft geatmet haben könnten, wie wichtig es also sein kann, sich in dem bei der Obduktion abgegebenen Gutachten auf den Ausspruch zu beschränken, die Untersuchung der Lungen hätte einen für Luftatmen sprechenden Befund nicht ergeben, möge folgendes Beispiel lehren:

Bei der Obduktion der noch frischen Leiche eines Neugeborenen ergibt die Lungenprobe ein negatives Resultat, während der Magen und die oberen Darmschlingen sich lufthaltig zeigen. Das vorläufige gerichtsärztliche Gutachten spricht sich dahin aus, dass das Neugeborene nicht geatmet habe. Aus dem späterhin behufs Abgabe des motivierten Gutachtens dem Gerichtsarzte (bezw. den Gerichtsärzten) zugestellten Aktenmaterial ergibt sich jedoch, dass durch zuverlässige Zeugenaussagen ein deutliches und kräftiges Schreien des Kindes konstatiert ward, und dass die Mutter auf diese Zeugenaussagen hin das Geständnis abgelegt, sie habe das durch Schreien und Bewegungen sein Leben dokumentierende Kind ausgesetzt. Der Gerichtsarzt sieht sich jetzt durch jenen unbegründeten und demnach unberechtigten Ausspruch im Widerspruch mit den Zeugenaussagen und dem Geständnis der Mutter. Die Tatsache, dass das Kind kräftig geschrieen hat, lässt sich mit der Annahme, dass die Lungen nicht geatmet hätten, nicht in Einklang bringen. Die Möglichkeit dass ein Luftatmen stattgefunden hat, und dass die Lungen wieder luftleer geworden seien, kann er sich nicht verhehlen. Erhält doch die Annahme, dass es so sei, eine Unterstützung durch das Ergebnis der Magen-Darmprobe und durch die Ueberlegung, dass die näheren Umstände des Falles, namentlich die mangelnde Reife und das vermutlich langsame Hinsterben des Kindes ein Wiederluftleerwerden der Lungen begünstigen mussten. Er muss sich also entschliessen, die im vorläufigen Gutachten ausgesprochene Ansicht, ein Luftatmen habe nicht stattgefunden, zu modifizieren.

Auch das von Olshausen und Pistor veröffentlichte Superarbitrium der K. wissenschaftlichen Deputation lehrt, wie wichtig es sein kann, nicht ausser Acht zu lassen, dass der Befund luftleerer Lungen ein längeres Geatmethaben nicht ausschliesst. In dem betreffenden Falle hatte das Kind, wie die Mutter gestand, 24 Stunden lang gelebt und war dann erst ins Wasser geworfen worden.

§ 80. Leben ohne Luftatmung.

Lässt sich aus dem negativen Ergebnis der Lungenprobe nicht der Schluss ziehen, dass das Kind nicht geatmet habe, so berechtigt ein solcher Befund erst recht nicht zu dem Ausspruche, dass das Kind nicht ausserhalb des Mutterleibes gelebt habe. Atmen und Leben sind durchaus keine identischen Begriffe. Es gibt auch ein Leben des Neugeborenen ohne Atmen. Die alte Anschauung der gerichtlichen Medizin, als ob nicht Geatmethaben und nicht Gelebthaben in foro identische Begriffe seien, welche Lehre

selbst noch Casper in früheren Auflagen dieses Handbuches verteidigte, ist eine durchaus irrtümliche. Diese Lehre erkannte zwar an, dass ein Leben ohne Atmung auch beim Neugeborenen vorkomme, was ja die tägliche Erfahrung an scheintot Geborenen unumstösslich beweise, sie bezweifelte auch nicht, dass ein solches, ein Scheinleben führendes Kind sowohl passiv wie aktiv, durch Unterlassen wie durch Handeln getötet werden könne; sie gestand also zu, dass es ein kurzes post partum-Leben ohne Atmung gebe. Ein solches Leben aber, meinte sie, sei keine Tatsache für die gerichtlich-medizinische Praxis, diese kenne nur ein Atmungsleben, weil sie nur ein solches erkennen und beweisen könne[1]).

Gegen diese Lehre ist seinerzeit namentlich Senator[2]) zu Felde gezogen. Er führte aus: „Wenn Nichtgeatmethaben gleich Nichtgelebthaben ist, so werden bei weitem die meisten Kinder, da sie erst zu atmen beginnen, wenn sie bereits geboren sind, in forensischem Sinne tot geboren. Unmöglich kann ferner alsdann der Geburtshelfer ein Kind im Mutterleibe töten, denn, da es fötale Lungen zeigt, hat es nicht geatmet, folglich nicht gelebt und konnte nicht getötet werden."

Die heutige gerichtliche Medizin steht auf einem anderen Standpunkt: sie berücksichtigt, dass es ausser der Lungenprobe auch andere Beweise für das Gelebthaben des Kindes gibt, und dass es durchaus fehlerhaft wäre, nur weil die Lungenprobe in dem betreffenden Falle den Nachweis des Gelebthabens nicht erbringen kann, ein Gelebthaben einfach zu leugnen und dadurch möglicherweise die richterlichen Feststellungen irre zu führen.

Die Lungen eines Neugeborenen können luftleer geblieben sein, weil es entweder überhaupt nicht zu Atembewegungen oder doch nicht zu hinlänglich kräftigen Atembewegungen gekommen ist, oder weil, trotz an und für sich hinlänglichen Atembewegungen keine Luftaufnahme in die Lungen erfolgte.

Was das Unterbleiben des Luftatmens wegen Fehlens der Atembewegungen anbelangt, so müssen wir zunächst den Zustand der Apnoë berücksichtigen. Ein kurzes, aber doch eine messbare Zeit andauerndes extrauterines Leben ohne Atmen bildet, wie jedem Geburtshelfer bekannt, die Regel. Wenn Schwartz[3]) die Ansicht vertritt, dass die Atembewegungen meist nach dem Durchschneiden des Kopfes ihren Anfang nehmen, so steht er damit im Widerspruch mit den Angaben der meisten übrigen Geburtshelfer. Schwartz selbst aber gibt zu, dass auch ganz lebensfrische Kinder noch einige Zeit ruhig daliegen und erst dann zu atmen anfangen. Wie Schroeder[4]) auseinandersetzt, hängt der Zeitpunkt der ersten Inspirationsbewegung wesentlich davon ab, wann die Placenta vom Uterus getrennt wird; so lange das Kind noch durch die Placentarverbindung seinen Gasaustausch zu bewerkstelligen vermag, kann es sich auch noch extrauterin im Zustande der Apnoë befinden. Auch darf man nicht vergessen, dass nach unterbrochenem Placentarverkehr der erste Atemzug, da das Blut des Fötus noch Sauerstoff mit sich führt, wenn auch bald, so doch nicht momentan erfolgt.

1) In diesem Sinne sprach sich auch die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen zu Berlin in einem Obergutachten vom 7. Dezember 1855 aus, in dem sie zu dem Schlusse gelangte: „Ein Kind, welches geboren worden ist, ohne geatmet zu haben, ist als totgeborenes zu betrachten, wenn es nicht nach der Geburt noch zum Atmen gebracht worden ist". (Ortloff, Kind oder Fötus. Berlin und Neuwied 1887. S. 30.)

2) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. N. F. Bd. IV. 1866. S. 99.

3) Hirndruck und Hautreiz. Arch. f. Gynäkologie. Bd. I. S. 361.

4) Deutsches Archiv f. klin. Med. 1869. S. 398.

Während die ältere Anschauung dahin ging, dass die Ursache des ersten Atemzuges periphere Reize, namentlich der Reiz der kalten Luft auf die feuchte Haut bildeten, neigt man jetzt zu der Ansicht, dass diesen Reizen jedenfalls nur eine untergeordnete Bedeutung zukomme, und dass unter normalen Verhältnissen allein die Unterbrechung des Gasaustausches zwischen Mutter und Frucht, also die Unterbrechung der Placentaratmung den Eintritt der Respiration veranlasse. Diese Ansicht vertreten Schwartz[1]), Runge[2]), Zuntz und Strassmann[3]), Heinricius[4]) und Engstroem[5]).

Nach Pflüger[6]) bewirkt hierbei nicht die Anhäufung der Kohlensäure im fötalen Blut die Erregung des Atmungszentrums, sondern der Mangel an Sauerstoff, der dazu führt, dass sich im Blute leicht oxydierbare Stoffe ansammeln, die wiederum das Atmungszentrum erregen. Eine vermittelnde Stellung nahm Preyer[7]) ein, indem er sich dahin aussprach, dass die wahre Ursache der ersten Atembewegung zwar die periphere Reizung sei, dass aber zur Auslösung der ersten Atembewegung beim Neugeborenen ausser dem Reiz noch die Erregbarkeit des Atmungszentrums gehöre; die Erregbarkeit dieses Zentrums für periphere Reize nehme aber mit abnehmendem Sauerstoffgehalt des Blutes zu.

Olshausen[8]) sieht den mit der Geburt des Rumpfes erfolgenden plötzlichen Nachlass der Kompression des Thorax für ein zwar nicht notwendiges, aber doch in der Regel mitwirkendes Moment an.

Bossi[9]) hat in 99 Fällen die Zeitdauer zwischen der vollständigen Expulsion des Kindes und der ersten Respiration bestimmt und konstatiert, dass dieselbe 15 mal eine kaum bemerkbare war. 22 mal 1—20 Sekunden, 18 mal 21—40 Sekunden, 21 mal 41—60 Sekunden, 8 mal 61—80 und einmal sogar 150 Sekunden betrug.

In dieser, zwischen Vollendung der Austreibung und dem ersten Atemzuge liegenden Zeit kann das sonst lebensfrische Kind immerhin durch eine gegen sein Leben verübte Gewalttat getötet werden.

Wie durch den Zustand der Apnoë, so können auch durch den der Asphyxie die Atembewegungen sich verspäten oder hier auch völlig ausbleiben.

Alle Vorgänge, welche die Placentaratmung der Frucht unterbrechen oder doch schädigen, können, wie wir später noch eingehend besprechen werden, abgesehen davon, dass sie den Tod des Kindes vor Beendigung der Geburt herbeiführen, auch die Erregbarkeit des Atmungszentrums so lähmen, dass nach erfolgter Geburt die normalen Reize keine Atemzüge mehr auslösen. Das Gleiche kann ein während der Geburt durch Kompression des Schädels oder durch intrakranielle Blutungen auf das Gehirn ausgeübter Druck bewirken; er kann durch Vagusreizung die Herztätigkeit verlangsamen, ja, wie Dohrn[10]) in Fällen von schwierigen Extraktionen an den Füssen beobachtete, ganz zum Stillstand bringen und so eine Unterbrechung der Placentarzirkulation

---

1) Archiv f. Gynäkologie. Bd. I. 1870. S. 361.
2) Archiv f. Gynäkologie. Bd. XLVI. 1894. S. 512.
3) Deutsche med. Wochenschr. 1895. No. 8.
4) Zeitschr. f. Biologie. Bd. XXVI. S. 137 u. 190.
5) Schwedisches Archiv f. Physiologie. Bd. II. 1890. Cit. aus Olshausen u. Veit, Geburtshülfe. 1902.
6) Archiv für die gesamte Physiologie. Bd. I. 1868. S. 61.
7) Physiologie des Embryo. Leipzig. 1885. S. 170.
8) Berlin. klin. Wochenschr. 1894. No. 48.
9) Il periodo apnoico dei neonati. S. Virchows Jahresber. 1889. S. 505.
10) Archiv f. Gynäkologie. Bd. 6. S. 365.

herbeiführen, wodurch wiederum die Erregbarkeit des Atmungszentrums herabgesetzt wird.

Die im Zustande der ausgesprochenen Asphyxie geborenen Kinder bieten ausser dem Herzschlag kein Lebenszeichen dar. Bei leichterem Grade der Asphyxie kann das Kind, wenn auch erst nach Ablauf von Minuten. noch spontan zum Atmen gelangen, bei tiefer Asphyxie, der sog. bleichen Asphyxie, erholen sich die Kinder ohne sachgemässe Hülfe nur ausnahmsweise. Die Atmung bleibt meist ganz aus, bei der früher (S. 451) besprochenen grossen Resistenzfähigkeit Neugeborener kann aber der Herzschlag noch lange andauern. Es können sich sodann bei dem Neugeborenen Atembewegungen zwar einstellen, aber wegen Schwäche der Atemmuskeln so unzureichend sein, dass sie nicht genügen, um eine Entfaltung der Lungen zu bewirken.

Die durch die Untersuchungen von Hermann und Keller[1]) erwiesene Tatsache, dass zur Entfaltung der Lungen eine verhältnismässig grosse Kraft erforderlich ist, erklärt es uns, dass die Atemmuskeln lebensschwacher Kinder hierzu nicht genügen. Man kann dann bei solchen Kindern deutliche, aber oft nur ganz oberflächliche Atembewegungen beobachten; zuweilen lassen die Atembewegungen aber auch den Charakter der fruströsen erkennen, bei denen auch schon eine Geradestreckung der Wirbelsäule und ein Rückwärtsbeugen des Kopfes, entsprechend den Erscheinungen bei inspiratorischer Dyspnoë, zu erkennen sind.

Solche Kinder können ihr Leben dann auch durch deutliche Bewegungen der Extremitäten und durch Verziehen des Gesichts dokumentieren.

Trotz hinlänglicher Atembewegungen kommt es sodann, wie später noch des Genaueren ausgeführt werden wird, nicht zur Aufnahme von Luft in die Lungen, wenn deren Zutritt zu den Respirationsöffnungen verhindert ist, oder wenn die Luftwege verlegt sind.

Im ersteren Falle kann, wie später noch eingehend besprochen werden wird, gelegentlich die Untersuchung der Lungen dennoch den Nachweis des Gelebthabens erbringen, indem in die Lungen aspirierte Stoffe dartun, dass das Kind noch lebte, als es mit jenen Stoffen in Berührung kam.

Auch können angeborene krankhafte Veränderungen des Lungenparenchyms eine Luftaufblähung desselben verhindern. Ein Zwerchfellbruch, eine raumbeengende Geschwulst können ebenfalls eine Luftaufnahme in die Lungen vereiteln. Auf diese Ursachen des Lebens ohne Luftatmen der Lungen werden wir noch bei Besprechung der Lebensfähigkeit des Neugeborenen und der Todesursachen zurückkommen.

Wir lernten also eine Reihe von Zuständen kennen, die es bedingen können, dass das neugeborene Kind eine gewisse Zeit ausserhalb des Mutterleibes lebt, ohne dass es zur Luftatmung kommt. Diese Betrachtungen lehren, wie verkehrt es wäre, wollte man, ganz abgesehen davon, dass, wie wir sahen, luftleere Lungen noch nicht einmal eine Luftaufnahme nach der Geburt ausschliessen, aus dem Befunde luftleerer Lungen den Schluss ziehen, dass das Kind nach der Geburt nicht gelebt habe.

Luftleere Lungen berechtigen nur zu dem Ausspruch, die Lungenprobe habe den Nachweis nicht erbracht, dass das Kind nach der Geburt geatmet und folglich gelebt habe; sie schliessen deshalb aber diese Möglichkeit keineswegs aus.

---

1) Op. cit. S. 135.

§ 81. Die Magen-Darmprobe.

Mit Recht nannte Nikitin[1]), dem wir eine die Magen-Darmprobe betreffende Abhandlung verdanken, die reiches Material und wertvolle Beobachtungen enthält, die Magen-Darmprobe „die zweite Lebensprobe"; sie verdient diesen Namen zweifellos. Sie vermag nicht allein das Ergebnis der Lungenprobe zu bestätigen, und uns so in unserer Ansicht zu bestärken, sie vermag selbst uns dort noch wertvollen Aufschluss zu geben, wo uns die Lungenprobe im Stiche lässt. Sie bildet deshalb eine wertvolle Ergänzung der Lungenprobe. Als ein ganz besonderer Vorzug der Magen-Darmprobe ist es zu bezeichnen, dass dieselbe uns für den Nachweis der Dauer des Gelebthabens wertvolle Dienste leisten kann, während die Lungenprobe über die Dauer des Lebens nach der Geburt keinen Aufschluss zu geben vermag.

Es ist nichts verkehrter, als die uns in der gerichtsärztlichen Literatur wiederholt begegnende Ansicht, als ob mit der Anerkennung der Bedeutung der Magen-Darmprobe der Wert der Lungenprobe geschmälert würde. Es scheint fast, als ob diese Befürchtung dazu beigetragen hätte, dass der Magen-Darmprobe bis heute noch nicht jene Stellung eingeräumt ist, die sie vermöge ihrer Bedeutung verdient. Enthalten doch die verschiedenen Regulative für das Verfahren der Gerichtsärzte bei Obduktionen inbetreff dieser Lebensprobe überhaupt keine Vorschriften, oder, wenn dies auch der Fall, keine genügenden. So begnügen sich die neuen preussischen Vorschriften mit der Anordnung: „Bei negativem oder zweifelhaftem Resultate der Lungenprobe kann die Magendarmprobe ergänzend herangezogen werden". Selbst dann ist es also nicht direkt vorgeschrieben, sondern dem Belieben der Obduzenten überlassen, ob sie überhaupt die Magendarmprobe ausführen wollen.

Breslau hat zuerst im Jahre 1865 in einer Abhandlung „Vorläufige Mitteilungen über den Darmgasgehalt Neugeborener"[2]) die Aufmerksamkeit auf den Gasgehalt des Darmes gelenkt und in einer im darauffolgenden Jahre erschienenen, ausführlicheren Arbeit „Ueber Entstehung und Bedeutung der Darmgase beim neugeborenen Kinde"[3]) die Lehre von der Magen-Darmschwimmprobe begründet. Er gab an, dass bei totgeborenen Kindern, gleichviel ob sie während der Geburt zugrunde gingen, oder lange Zeit zuvor im totfaulen Zustande im Uterus verweilten, niemals Gas in irgend einem Teile des Darmtraktus angehäuft sei, dass erst mit der Respiration die Gasentwickelung im Darmtraktus, und zwar von oben, vom Magen angefangen nach abwärts vorschreitend, unabhängig von Nahrungsaufnahme, beginne, dass ferner das Verschlucken von Luft den ersten Anstoss zur Gas- bezw. Luftanhäufung im Magen und von da ab weiter abwärts gebe, und dass in dem Masse, als die Respiration eine vollkommene und länger dauernde werde, auch sämtliche Darmschlingen von Gas mehr oder weniger ausgedehnt würden. Er stellte folgende Thesen auf:

1. Findet sich in keinem Teile des Darmkanals Luft, so ist mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass das betreffende Kind extrauterin nicht gelebt habe. 2. Ist der grössere Teil des Darmkanals mit Gas bezw. mit Luft angefüllt, so ist mit Bestimmtheit anzunehmen, dass das betreffende

1) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1888. N. F. Bd. 49. S. 44 u. 280.
2) Monatsschr. f. Geburtskunde. 25. Bd. 3. Heft. S. 238.
3) Ebendaselbst. 28. Bd. 1. Heft. S. 1.

Kind extrauterin gelebt habe, und zwar um so länger, je weiter vom Magen abwärts der Darmkanal mit Luft angefüllt ist, gleichviel, ob der Zustand der Gedärme ein frischer oder bereits in Fäulnis übergegangener ist. 3. Ist der Zustand des Darmkanals ein bereits hochgradig fauler, und sind einzelne kleine Partien an verschiedenen Stellen von etwas Gas ausgedehnt, so ist mit der grössten Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass dieses Gas ein Fäulnisprodukt ist, und dass das betreffende Kind extrauterin nicht gelebt hat".

Bezüglich der Verwertung der Magendarmschwimmprobe zur Bestimmung der Dauer des Lebens des Kindes, meinte Breslau, dass ein von oben herab bis über die Hälfte mit Luft gefüllter Darmkanal mit Sicherheit beweise, dass der Tod des Kindes nicht gleich nach der Geburt, nicht gleich nach den ersten Atemzügen erfolgte; ein Luftgehalt bis über das Kolon erweise, dass das Kind im mindesten 12 Stunden gelebt habe, und Luftgehalt, der sich auf den Magen beschränke, mache es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass das Rind gleich unmittelbar nach der Geburt gestorben sei.

Während Breslau die Ansicht vertrat, dass die Luft durch Verschlucken derselben in den Magen gelange, gab Kehrer[1]) dies zwar für die kleinen im zähen Schleim eingebetteten Luftbläschen zu, stellte aber auf Grund einer Reihe experimenteller Untersuchungen die Lehre auf, dass die Luft von seiten des Magens, in welchem bei Neugeborenen, im Gegensatz zu älteren Individuen während der Inspiration ein negativer Druck eintrete, aspiriert werde. Diese Auffassung Kehrers ist nicht die richtige. Theoretische Betrachtungen und experimentelle Untersuchungen lehrten uns[2]), dass die Luftaufnahme in den Magen des Neugeborenen vermittels des bei der inspiratorischen Erweiterung des Thorax im Brustteile des Oesophagus eintretenden unteratmosphärischen Druckes bewirkt wird, wobei die zur Ansaugung der Luft erforderliche Kommunikation des Brustteiles des Oesophagus mit der Atmosphäre dadurch zu Stande kommt, dass bei jeder tiefen und energischen Inspiration eine Bewegung des Kehlkopfes nach unten und vorne eintritt und so die vordere und hintere Wandung des Oesophagus, welche in der Höhe des Ringknorpels scheidenartig aneinander liegen, von einander entfernt werden.

Dadurch, dass die inspiratorische Thoraxerweiterung die Luftaufnahme in den Magen vermittelt, charakterisiert sich die Magen-Darmprobe gleichsam als eine Art Atemprobe. Diese Auffassung des Vorganges der Luftaufnahme in den Magen schliesst nun keineswegs die Annahme aus, dass auch gelegentlich etwas Luft durch Schluckbewegungen in den Magen des Neugeborenen gelangen könne. Wir sind im Gegenteil mit Kehrer der Ansicht, dass gerade die kleinen von Schleim eingeschlossenen Luftbläschen, welche man häufig im Magen antrifft, verschluckt worden sind.

Mit dieser Auffassung der Luftaufnahme in den Magen lassen sich nun alle bisher über die Magen-Darmprobe vorliegenden Beobachtungen an Neugeborenen in Einklang bringen.

Zunächst ist es einleuchtend, dass in der bei weitem grössten Mehrzahl aller Fälle, in denen sich die Lungen lufthaltig erweisen, auch der Magendarmtraktus lufthaltig ist.

Sodann wird es verständlich, dass gelegentlich einmal der Magendarmtraktus völlig luftleer sein kann, obschon die Lungen lufthaltig sind. Ein

---

1) Beiträge zur vergleich. u. experiment. Geburtskunde, 6. H. Giessen 1877.

2) Ungar, Weitere Beiträge zur Lehre von der Magen-Darmprobe. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. N. F. XLVIII, 1.

solches Verhalten, welchem ich bei meinen Tierversuchen wiederholt begegnete, konstatierte Liman[1]) bei seinen im Verein mit Skrzeszka unternommenen Untersuchungen bei 44 frischen Leichen nur einmal. Nikitin fand in 61 frischen Leichen Neugeborener, in welchen die Lungen lufthaltig waren, neunmal den Magen luftleer. Auch Falk[2]) und Maschka[3]) machten die Erfahrung, dass zuweilen Magen und Darm luftleer sind, während die Lungen lufthaltig befunden werden. Lesser[4]), der 344 Fälle behufs einer statistischen Prüfung der Stichhaltigkeit der Lungen- und Magendarmprobe zusammengestellt hat, fand unter den klinischen Fällen 17, unter den gerichtlichen 12, in denen die Lungen lufthaltig, Magen und Darm luftleer waren. Ein solches Verhalten erklärt sich hinlänglich aus dem Umstande, dass zur Lufterfüllung der Lungen nur einige wenige Atemzüge notwendig sind, der Magen aber, in den nur nach tiefen Inspirationsbewegungen etwas Luft gelangt, sich langsamer füllt. Er kann also, wenn frühzeitig die Atembewegungen unterbrochen, oder die Luftzufuhr abgeschnitten wird, luftleer oder doch nicht schwimmfähig sein, während die Lungen bereits aufgebläht sind. Sodann kann bei oberflächlichen, schwachen terminalen Inspirationsbewegungen z. B. asphyktischer Kinder, sowohl eine genügend starke Dislokation des Kehlkopfes, als auch eine genügend starke Erweiterung des Thorax unterbleiben und so überhaupt kein Lufteintritt in den Oesophagus stattfinden, oder doch nur in so geringem Grade, dass die Luft, wie wir aus Versuchen von Quinke[5]) wissen, Kontraktionen der Oesophagusmuskulatur nicht auslöst und so nicht in den Magen befördert wird.

Auch dürfen wir die Möglichkeit nicht ausser acht lassen, dass, wie wir[6]) durch das Tierexperiment nachweisen konnten, Magen und Darm dadurch wieder ihren Luftgehalt verlieren können, dass die Luft seitens der Schleimhaut resorbiert wird, wenn auch erst in verhältnismässig langer Zeit.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass luftleere Beschaffenheit des Magendarmkanals nicht, wie Breslau meinte, mit grösster Wahrscheinlichkeit gegen extrauterines Leben des Kindes spricht. Ebenso wenig, wie luftleere Lungen den Schluss zulassen, dass ein Kind nicht gelebt habe, berechtigt luftleere Beschaffenheit des Magens und Darmes zu diesem Schlusse.

Wenn Maschka[7]) in dem Umstande, dass gelegentlich einmal, obschon die Lungen unzweifelhaft durch Atmen lufthaltig wurden, dennoch Magen und Darmkanal luftleer gefunden wurden, einen Beweis dafür sieht, dass der Magenprobe kein entscheidender Wert beigemessen werden könne, so muss eine solche Schlussfolgerung doch jedenfalls als eine viel zu weitgehende bezeichnet werden. Mit dem gleichen Rechte könnte man der Lungenprobe einen entscheidenden Wert absprechen, da ja auch, wie heute anerkannt ist, die Lungen luftleer sein können, obschon ein Kind gelebt, ja geatmet hat.

Wie bei lufthaltigen Lungen der Magendarmtraktus luftleer sein kann, so

---

1) Liman, Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. 1868. H. 1.

2) Ueber einen Fall von Kindsmord. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkologie, Bd. XIV. H. 1 und Berliner klin. Wochenschr. 1888. S. 436.

3) Beiträge zur Lehre der Magen-Darmprobe bei Neugeborenen. Wiener med. Wochenschrift, 1889. No. 30 u. 31.

4) Zentralblatt f. Gynäkologie, 1890. No. 34.

5) Arch. f. experim. Patholog. u. Pharmakol.

6) Ungar, Ueber die Bedeutung der Magen-Darmschwimmprobe. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. XLVI. 1.

7) Maschka, Gerichtsärztliche Mitteilungen. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. N. F. Bd. L. S. 295.

kann auch umgekehrt der Magendarmtraktus lufthaltig angetroffen werden, während die Lungen luftleer sind.

In der Statistik Lessers waren die Lungen 13mal luftleer bei Luftgehalt des Magendarmtraktus. Pellacani[1]) sah bei 55 Neugeborenen 11mal luftleere Lungen bei positivem Ausfall der Magen-Darmprobe.

Drei Möglichkeiten kommen hier in Betracht. Zunächst können die Lungen und der Magen lufthaltig geworden sein, die ersteren aber ihren Luftgehalt wieder verloren haben. Diese Möglichkeit beweisen, ausser unseren Tierversuchen, die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen von Ermann[2]), Winter[3]) und Nikitin[4]), sowie unser in No. 228 der Kasuistik mitgeteilte Fall.

Eine weitere Möglickeit, dass sich der Magendarmtraktus lufthaltig erweist, während die Lungen luftleer sind, kann, wie v. Hofmann[5]) zuerst gezeigt und für eine besonders wertvolle Seite der Magen-Darmschwimmprobe erklärt hat, dadurch bedingt sein, dass bei Verlegung der gröberen Luftwege durch Fruchtschleim und dergleichen die Luft nicht in die Lungen aspiriert werden, wohl aber in den Verdauungstraktus gelangen kann. v. Hofmann konnte sich sodann überzeugen, dass gerade in solchen Fällen mehr Luft in Magen und Darm gelangt war, als bei unbehinderter Respiration, und dass sich demgemäss der Magen und der ganze Dünndarm luftgebläht erwiesen, obschon die Frucht wenige Augenblicke nach der Entbindung gestorben war. Diese wichtige Beobachtung v. Hofmanns spricht auch für die Richtigkeit der Theorie, dass die Luftfüllung des Magens durch Vermittelung einer inspiratorischen Luftaufnahme in den Brustteil des Oesophagus erfolge. Eine Verlegung der Luftwege hat ja inspiratorische Dyspnoe zur Folge, bei dieser macht der Kehlkopf besonders grosse Exkursionen, die sich bei jeder Inspiration wiederholen, so dass der Zugang zum Brustteil des Oesophagus nicht nur ein besonders weiter wird, sondern auch bei jeder Inspiration zustande kommt. Da gleichzeitig die Saugkraft, welche die inspiratorische Bewegung des Thorax auf den Brustinhalt ausübt, bei dem Unvermögen der Lungen sich in entsprechender Weise durch Luftaufnahme zu erweitern, um so mehr der Ausdehnung des Oesophagus zugute kommen muss, wird eine um so stärkere Luftaufnahme in diesen erfolgen.

Eine dritte Möglichkeit, dass Magen und Darm bei luftleeren Lungen lufthaltig gefunden werden, kann dadurch gegeben sein, dass Neugeborene wegen mangelnder Reife oder angeborener Lebensschwäche nicht die genügende Kraft besitzen, die zur Entfaltung der atelektatischen Lungen gehört. Ein solches Hindernis, wie es die Adhäsion der Lungenepithelien für die Luftaufnahme in die Lungen bildet, besteht aber nicht in bezug auf den Eintritt der Luft in den Magen; in diesen kann also die Luft eindringen, während die Lungen atelektatisch bleiben. Die Richtigkeit dieser Anschauung lehren einige von Gloeckner[6]) mitgeteilten Beobachtungen an drei unreifen menschlichen Früchten.

---

1) Questioni autische recenti sulla docimasia gastrointestinale. Virchows Jahresbericht, 1889. Bd. I. S. 508.

2) Virchows Archiv. Bd LXVI. S. 395.

3) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. N. F. Bd. XLVI. S. 86.

4) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. Bd. XLIX. S. 44.

5) Lehrbuch d. ger. Med. 9. Aufl., S. 806.

6) Gloeckner, Beitrag zur Atmung abortiver Früchte. Zentralblatt f. Gynäkologie, 1890. No. 1.

So beständen also verschiedene Möglichkeiten, dass sich der Magendarmtraktus lufthaltig erweist, während die Lungen luftleer sind, dass also die Magendarmprobe ein Gelebthaben nachweisen kann, während dies die Lungenprobe nicht erkennen lässt.

Lässt sich aber aus einem Luftgehalt des Magendarmtraktus stets und ohne weiteres der Schluss ziehen, dass das Kind gelebt, und zwar extrauterin gelebt habe? Nein! Ebenso wenig, wie ein Luftgehalt der Lungen stets ein Gelebthaben des Kindes beweist, ist ein Luftgehalt des Magendarmkanals unter allen Umständen auf eine Lebenstätigkeit des Neugeborenen nach der Geburt zurückzuführen. Die gleichen Vorgänge, durch welche, ohne dass das Kind extrauterin geatmet hat, eine Schwimmfähigkeit der Lungen herbeigeführt werden kann, vermögen auch einen Luftgehalt des Magendarmkanals zu bewirken. Es sind dies:

1. Künstliche Einführung der Luft durch Einblasen oder Schultzesche Schwingungen.
2. Intrauterine Luftaufnahme.
3. Gasentwickelung durch Fäulnis.

Was den ersten Punkt anbelangt, so ist es ja eine bekannte und bereits früher (S. 435) erwähnte Tatsache, wie leicht beim Einblasen der Luft dieselbe gerade in den Magen gelangt. Durch die Untersuchungen von Sommer[1]), v. Hofmann[2]), Runge[3]), Winter[4]) und Haun[5]) ist sodann festgestellt, dass auch durch Schultzesche Schwingungen Luft in den Magen gelangen kann.

Durch die Schultzeschen Schwingungen gelangt aber, wie aus den vorliegenden Veröffentlichungen zu schliessen ist, die Luft nur in den Magen und nicht in den Darm; das gleiche sah Nikitin in zwei Fällen, in denen er durch Einblasen von Luft den Magen aufgetrieben hatte. Es erklärt sich dies hinlänglich aus dem Umstande, dass die Luft aus dem Magen in den Darm durch die austreibenden Kräfte der Magenmuskulatur gelangt, diese aber mit dem Tode aufhören, oder doch nur noch ganz kurze Zeit andauern. Luftgehalt im Darm, namentlich in tieferen Darmpartien, spricht also gegen Einführen der Luft durch künstliche Respiration beim toten Kinde.

Der Umstand, dass der Magen durch jene Methoden der künstlichen Respiration lufthaltig werden kann, beeinträchtigt aber den Wert der Magenprobe ebensowenig, als wie anerkanntermassen der Wert der Lungenprobe durch die Möglichkeit alteriert wird, dass die Lungen durch derartige künstliche Lufteinfuhr aufgebläht werden können.

Die Tatsache, dass auch eine intrauterine Luftaufnahme in den Magendarmkanal erfolgen kann, ist durch die Beobachtungen von v. Hofmann[6]), Zillesen[7]) und Nikitin[8]), sowie namentlich durch die Beobachtungen Winters[9]), der neun einschlägige Fälle mitgeteilt hat, hinlänglich festgestellt. In einem der Fälle Winters war die Luft sogar bis zum Kolon vorgedrungen.

---

1) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. 1885. XLIII. S. 253.
2) Lehrbuch f. ger. Med. 9. Aufl. S. 793.
3) Wiener med. Wochenschr. 1885. No. 8.
4) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. 1889. Bd. 51. S. 111.
5) Ueber die Magendarm-Schwimmprobe. Berliner Dissertation. 1889.
6) Ein Fall von Luftatmen im Uterus. Vierteljahrsschr. f. ger. Med.
7) Beiträge zur Magendarm-Schwimmprobe. Diss. Bonn. 1887. S. 28.
8) a. a. O. S. 50.
9) Zur Stichhaltigkeit der Magendarmprobe. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. etc. Bd. 51. S. 103.

Aber in allen diesen Fällen handelt es sich, wie auch in den bekannt gewordenen Fällen von intrauteriner Luftaufnahme in den Lungen, um verzögerte Geburten, bei welchen meist noch Manualhilfe geleistet oder doch wenigstens touchiert worden, und so der Luft Eingang in den Uterus verschafft worden ist.

Dass der Magendarmtraktus schliesslich auch durch Fäulnis gashaltig und schwimmfähig werden kann, muss angenommen werden. Durch die von Liman[1]) in Gemeinschaft mit Skrzeczka angestellten Untersuchungen, sowie durch die Untersuchungen v. Hofmanns[2]) ist auch sichergestellt, dass hierzu nicht, wie Breslau meint, stets ein hochgradig fauler Zustand des Darmkanals gehört, sondern dass, wie Liman sich ausdrückt, für Leichen, welche einigermassen in der Fäulnis vorgeschritten sind, in denen die Unterleibsorgane bereits weich, die Lungen mit Fäulnisblasen besetzt sind, das durch die Magendarmprobe gebotene Kriterium ein unsicheres ist.

Nikitin teilte später freilich 24 Fälle mit, in denen trotz starker Fäulnis der Magen und Darm nicht schwimmfähig waren. Falk[3]) der, wie früher auch schon v. Hofmann, darauf aufmerksam gemacht hat, dass auch die Ansammlung von Fäulnisgasblasen in der Darmwand zur Schwimmfähigkeit führen könne, und dass alsdann diese Organe sänken, wenn man die Blasen ansteche, ist auch der Ansicht, dass die Gasentwickelung im Magendarmkanal selbst nicht sobald eintrete, man könne sehen, dass Leichen, die schon sehr faul seien, doch Magen und Darm luftleer hätten. Auch Pallacani[4]), im übrigen ein Gegner der Magendarmprobe, kommt zu dem Schlusse, dass Fäulnis den Wert derselben nicht beeinträchtige. Winter[5]) fand bei seinen bakteriologischen Untersuchungen des Mageninhaltes Neugeborener niemals Gase und niemals auch gasbildende Organismen.

Mittenzweig[6]) und Strassmann[7]) jedoch vertreten auf Grund je eines von ihnen beobachteten Sektionsbefundes die Ansicht, dass im Magen der Neugeborenen verhältnismässig frühzeitig Verwesungsvorgänge auftreten und zu einer Gasbildung innerhalb derselben führen könnten zu einer Zeit, zu welcher der übrige Körper noch ganz frisch sei.

Es würde zu weit führen, hier auf die Bedeutung dieser von Mittenzweig und Strassmann mitgeteilten Fälle näher einzugehen; wir[8]) haben dieselben zur Zeit an anderer Stelle eingehend besprochen und glauben die aus ihnen gezogenen Schlussfolgerungen widerlegt zu haben. Strassmann selbst sagt übrigens inbezug auf seine Beobachtung: „Eine derartige Erscheinung ist gewiss selten. Nach dem, was ich sonst gesehen habe, muss ich entschieden Falk beistimmen, dass die Fäulnis im Magendarmkanal gewöhnlich erst in der Wand und dann im Lumen zur Gasbildung führt.“

Selbst wenn man aber die Möglichkeit zugeben würde, dass sich einmal im Magen der Neugeborenen frühzeitig einzelne Gasblasen durch Verwesungsvorgänge bilden können, würde der Wert der Magendarmprobe noch keineswegs beeinträchtigt werden, denn es ist etwas ganz anderes, ob sich einzelne

---

1) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. etc. 1868. Bd. VIII. S. 1.
2) Lehrbuch der ger. Medizin. 9. Aufl. S. 807.
3) Ueber die verschiedenen Lebensproben bei Neugeborenen. Berl. klin. Wochenschr. 1888. S. 435.
4) op. cit.
5) Zur Stichhaltigkeit der Magendarmprobe. a. a. O. S. 107.
6) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 48. S. 252.
7) Berl. klin. Wochenschr. 1889. No. 6.
8) Ungar, Die Bedeutung der Lebensproben und im besonderen der Magendarm schwimmprobe. Virchows Archiv. Bd. 125. H. 1.

isolierte Gasbläschen vorfinden, oder ob der Magen, bezw. Magen und angrenzende Darmpartien durch eine grössere, zusammenhängende Gasansammlung gleichmässig ausgedehnt sind. Eine Aufblähung des Magens, die bewirkt, dass derselbe mit dem grösseren Teile die Oberfläche des Wassers überragend, schwimmt, berechtigt, selbst wenn deutliche, wenn auch nicht hochgradige Fäulniserscheinungen bestehen, zu der Annahme, dass der Magen nicht durch Fäulnis allein aufgebläht ist. Vor allem aber berechtigt zu dieser Annahme eine gleichmässige, zusammenhängende Gasfüllung des Magens und der angrenzenden Dünndarmpartien. Ein solcher Befund spricht selbst bei vorgeschrittener Fäulnis dagegen, dass die Aufblähung durch Fäulnisgase bewirkt sei. Der Ansicht, dass gleichmässig zusammenhängende Luftfüllung des Magens und Dünndarms nicht durch Fäulnis bewirkt werde, stimmt auch Strassmann[1]) bei.

Die Magendarmprobe wird am besten in folgender Weise ausgeführt: Man unterbindet, schon bei der Herausnahme der Halsorgane, die Speiseröhre unmittelbar oberhalb der Kardia. Später legt man auch eine doppelte Unterbindung unterhalb des Pylorus und an der Flexura romana an und fügt, um eine etwaige Verschiebung der Luft beim Manipulieren mit dem Darm zu vermeiden, noch einige solcher Unterbindungen im Verlaufe des Darmes, namentlich an der Grenze der anscheinend lufthaltigen, aufgeblähten Darmpartie hinzu. Dann wird zunächst der herausgenommene Magen und hierauf auch der Darm als Ganzes und nötigenfalls in einzelnen Abschnitten auf seine Schwimmfähigkeit geprüft. In der Wand des Magens oder Darmes sitzende Fäulnisblasen kann man, falls sich Magen oder Darm schwimmfähig erweisen sollten, anstechen, um zu prüfen, ob nicht nach Zusammenfallen der Blasen die betreffenden Abschnitte ihre Schwimmfähigkeit verlieren.

Magen und Darm, wie vielfach empfohlen wird, unter Wasser aufzuschneiden, um das Aufsteigen der Luftblasen zu beobachten, erscheint nicht ratsam, da hierbei auch der Nachweis eines für die Klarlegung des Falles wichtigen anderweitigen Inhaltes vereitelt werden kann. Besser erscheint es, sich von dem Vorhandensein von Gasen dadurch zu überzeugen, dass man die Luft aus dem ins Wasser untergetauchten Magen bezw. Darm durch breite Stichöffnungen austreten lässt.

§ 82. **Einige anderweitige Lebensproben.**

Die Wreden-Wendtsche Ohrenprobe.

Nachdem bereits Wreden[2]) die Aufmerksamkeit auf das Verhalten der Paukenhöhle beim Fötus nnd Neugeborenen gelenkt hatte, unterzog Wendt[3]) diesen Gegenstand später einer erneuten Untersuchung und erweiterte die von Wreden gemachten Angaben.

Im wesentlichen gelangten diese Forscher zu folgenden Resultaten: Bei dem apnoischen Fötus und dem totgeborenen Kinde, welches nicht geatmet hat, ist die Paukenhöhle durch eine gallertartig geschwollene Schleimhaut („fötales Schleimhautpolster“) ausgefüllt. Die mit energischer Inspiration zusammenfallenden Kontraktionen der Tubenmuskeln (Tensor und Levator palati) bewirken eine ergiebige Dilatation der Eustachischen Röhre, wodurch das

---

1) Lehrbuch der ger. Med. S. 527.
2) Die Otitis media neonatorum etc. Berlin. 1868.
3) Archiv f. Heilkunde. S. 97.

Eintreten des zur Zeit die Nasenrachenhöhle passierenden Mediums in dieselbe und darüber hinaus bis in die Paukenhöhle bedingt wird. Der Inhalt der Paukenhöhle steht unter dem einfachen Druck des umgebenden Mediums, dessen in die Paukenhöhle eindringender Teil dagegen unter einem durch die Thoraxaspiration gesteigerten Druck. Infolge dieses Ueberdruckes wird das eindringende Medium eine Kompression, ein Zurseiteschieben des gallertartigen Polsters bewirken können, welches bis dahin die Paukenhöhle ausfüllte. Es findet so auf eine rein mechanische Weise die Bildung eines Lumens statt, welches ausgefüllt wird durch das jeweilig die Respirationsöffnungen umgebende Medium; ein Lumen, welches sich durch Verkleinerung des gallertartigen Polsters sofort mit dem Eintritt kräftiger Inspiration bildet. Das gallertartige Gewebe wandelt sich in faserige Bindesubstanz um, und zwar gibt Wreden an, dass bereits nach 24 Stunden eine vollkommene, während nach 12 Stunden nur eine partielle Rückbildung zustande gekommen sei.

Wendt formulierte hierauf folgende Sätze:

1. Wo bei einem reifen oder der Reife nahestehenden Fötus oder Neugeborenen das Schleimhautpolster der Paukenhöhle noch vollständig ausgebildet angetroffen wird, hat eine energische Atmung intrauterin oder post partum nicht stattgefunden.

2. Wo die Paukenhöhlenschleimhaut bei einem Fötus oder Neugeborenen zurückgebildet gefunden wird, hat eine kräftige Atmung intrauterin oder post partum stattgefunden.

3. Das Medium, welches in der Paukenhöhle eines Fötus oder Neugeborenen angetroffen wird — Luft, Fruchtwasser, Geburtsschleim, Abtrittsjauche usw. — hat sich vor dessen Atemöffnungen während kräftiger Inspirationen befunden.

Hiernach hielt Wendt diese Probe sogar für geeignet, an dem von der übrigen Leiche getrennten, isoliert aufgefundenen Kopfe die Lungenprobe zu ersetzen.

Ogston[1]), Moldenhauer[2]), Blumenstock[3]) und von Hofmann[4]) bestätigten zunächst die Wendtschen Beobachtungen, wenn sich auch Fälle fanden, in denen trotz nachgewiesener Atembewegungen dies Schleimpolster der Paukenhöhle noch vollständig erhalten war.

Schmaltz[5]), Lesser[6]) und namentlich Hnevkowski[7]) führten jedoch die Probe auf ihren wahren Wert zurück und lieferten den Nachweis, dass sie in Wirklichkeit gar keine Lebensprobe sei. Sie zeigten, dass die Tatsachen, auf welchen die ganze Probe basierte, unrichtig seien. Das Resultat ihrer Untersuchungen ist folgendes:

Zunächst ist es nicht richtig, dass bei dem apnoischen Fötus und dem Kinde, welches nicht geatmet hat, die Paukenhöhle von einer gallertartigen, geschwollenen Schleimhaut ausgefüllt wird. Das aus sogenanntem Virchowschen Schleimgewebe bestehende Schleimhautpolster, welches die embryonale Paukenhöhle ausfüllt, bildet sich vielmehr in der Regel frühzeitig und zwar im 5. bis 7. Monat zurück, nur selten erst in den letzten Monaten der Schwangerschaft, noch seltener findet es sich noch bei dem ausgetragenen Kinde. Das Schleimhautpolster bildet sich allmählich zur Paukenschleimhaut um, wodurch die Paukenhöhle ein Lumen erhält, welches teils durch von der Schleimhaut stammende Flüssigkeit, teils von dem durch die Tube eindringenden Fruchtwasser ausgefüllt wird. Diese Flüssigkeit findet man, gleichgiltig ob intrauterine Atmungsbewegungen angenommen werden müssen oder nicht. Wenige extrauterine Respirationen ändern diese Beschaffenheit des Mittelohres nicht. Erst durch längeres Atmen wird die Flüssigkeit allmählich aus der

1) Brit. ann. for med. chir. review. XII. S. 445.
2) Archiv f. Heilkunde. XVII. S. 498.
3) Wiener med. Wochenschr. 1875. No. 40 ff.
4) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. XIX. Bd. 2.
5) Archiv f. Heilkunde. 1877. S. 251.
6) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. XXX. Bd. I.
7) Das Schleimhautpolster der Paukenhöhle beim Fötus u. Neugeborenen usw. Wiener med. Wochenschr. 1883. S. 26—34.

Paukenhöhle verdrängt. Besteht das Schleimpolster noch in den letzten Monaten der Schwangerschaft, so schwindet dasselbe, da es eine grössere Resistenzfähigkeit besitzt, nicht etwa schon mit den ersten Respirationsbewegungen, sondern nur allmählich, ja es kann sich noch stundenlang nach der Geburt vorfinden. Wenn das Lumen der Paukenhöhle, wie es die Regel, bei der Geburt bereits gebildet ist, dringt das umgebende Medium allerdings in die Paukenhöhle ein. Dies kann aber ebensogut, wie durch Respirations- oder Schlingbewegungen, auch erst nach dem Tode durch rein physikalische Kräfte erfolgen. Hnevkowsky konnte durch zahlreiche Versuche den Nachweis liefern, dass bei in Flüssigkeit liegenden Leichen nicht bloss die klare, sondern auch eine korpuskuläre Elemente enthaltende Flüssigkeit in die Paukenhöhle eindringt.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass dieser Lebensprobe eine praktische Bedeutung nicht zugesprochen werden kann. Die Wertlosigkeit der Probe ergibt sich sodann noch aus der Tatsache, dass Schmaltz mehrfach an den beiden Ohren desselben Kindes einen verschiedenen Befund konstatierte.

Harnsaure Sedimente in den Bellinischen Röhrchen.

Nachdem bereits früher französische Autoren, so namentlich Vernois[1]) und Valleix[2]), auf das Vorkommen von harnsauren Sedimenten in den Nierenpyramiden neugeborener und kleiner Kinder aufmerksam gemacht hatten, beschrieb von deutschen Autoren zuerst Cless[3]) diese Erscheinung, welche man später Harnsäure-Infarkt nannte.

Wenn man Nieren, die diese Sedimente enthalten, wie gewöhnlich bei der Sektion, von ihrer Wölbung nach dem Becken hin vertikal durchschneidet und die beiden Hälften auseinanderlegt, so sieht man mit dem unbewaffneten Auge eine Anzahl Pyramiden von hoch gelbroter oder bräunlich gelber, zuweilen auch hellgelber Streifchen durchzogen, welche sich, von den Papillen ausstrahlend, entsprechend dem Verlauf der geraden Harnkanälchen verteilen und meist nur bis zur Mitte der Medullarsubstanz, zuweilen bis zum Rande derselben verlaufen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass es sich um eine Ablagerung harnsaurer Salze, namentlich amorphen harnsauren Ammoniaks und freier Harnsäure in die geraden Harnkanälchen handelt.

Mit diesem Harnsäure-Infarkt haben sich zahlreiche Forscher beschäftigt und namentlich die Frage geprüft, ob es sich um eine normale physiologische oder eine pathologische Erscheinung handele. Die Ansicht, dass es sich um einen physiologischen Vorgang, bedingt durch die grossen Umwälzungen des Stoffwechsels nach der Geburt handele, vertraten Virchow[4]), Hessling[5]), Engel[6]), Martin[7]) und Hodann[8]), während Schlossberger[9]), Elsässer[10]), Lehmann[11]), Meckel[12]) und Hoogeweg[13]) sich für einen pathologischen Prozess aussprachen.

1) Etudes physiol. et clin. pour servir à l'histoire des bruits des artères. Paris 1837. p. 136.
2) Klinik der Kinderkrankheiten, deutsch von Bessler. Berlin. 1839.
3) Med. Korrespondenzblatt des Württemb. ärztl. Vereins. 1841. II. S. 114.
4) Verhandlungen der Gesellsch. der Geburtsh. Berlin. 1847. II. S. 170.
5) Histolog. Beiträge. Notizen der Natur- u. Heilkunde. Zit. nach: Des Kindes Ernährung usw. Czerny u. Keller. Leipzig u. Wien. 1901. S. 162. 1849. S. 263.
6) Oesterr. med. Wochenschr. 1842.
7) Jenasche Annalen f. Physiol. u. Med. 1850. S. 126.
8) Jahresber. der schles. Gesellsch. f. Vaterländische Kultur f. das Jahr 1854.
9) Archiv f. physiol. Heilk. 1842. S. 576 u. 1850. S. 545.
10) Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen. 1853. S. 77.
11) Neederl. Weekbl. 1853. Ref. in Virchows gesammelten Abhandlungen. S. 862.
12) Annalen des Charité-Krankenhauses. IV. 2. Berlin. 1853.
13) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 1855. Bd. VII. 1. S. 33.

Für die gerichtliche Medizin gewann der Harnsäure-Infarkt dadurch eine Bedeutung, dass Schlossberger die Behauptung aufstellte, die Niereninjektion mit harnsauren Salzen finde sich nie in Kindesleichen, wenn die Kinder nicht geatmet hätten, man könne daher aus diesem Befunde mit hinreichender Sicherheit auf vorangegangenes Leben des Kindes schliessen; das Fehlen des Harnsäure-Infarkts lasse jedoch nicht auf das Gegenteil schliessen.

Aus den von den genannten Forschern vorgenommenen Untersuchungen, sowie aus Zusammenstellungen von Hecker[1]) und Salomonsen[2]) geht nun in der Tat hervor, dass der Harnsäure-Infarkt sich meist nur bei Kindern vorfindet, die erst nach dem 2. Lebenstage starben und nur selten bei jüngeren Kindern. Es sind aber auch eine ganze Reihe von Fällen beobachtet worden, in denen sich der Harnsäure-Infarkt vorfand, obschon die Kinder schon in der Geburt abgestorben waren. Solche Fälle haben Martin, Weber[3]), Hoogeweg, Schwartz[4]), Schultze[5]), Birch-Hirschfeld[6]), Klein[7]), Casper-Liman, Martin und Ruge[8]), v. Hofmann[9]) und Salomonsen mitgeteilt.

Ganz abgesehen davon, dass nur dem positiven Ausfall dieser Lebensprobe überhaupt eine Bedeutung beigelegt werden könnte, müsste schon der Umstand, dass von dem Harnsäure-Infarkt in der Regel nur dann ein Aufschluss zu erwarten wäre, wenn das Kind über zwei Tage gelebt hätte, diese Lebensprobe als eine nur wenig wertvolle erscheinen lassen. Nachdem aber durch zahlreiche Fälle der Nachweis geliefert ist, dass sich der Harnsäure-Infarkt auch bei Kindern, die in der Geburt abgestorben waren, vorfinden kann, muss dieser Lebensprobe jeder diagnostische Wert abgesprochen werden.

Harnblasen- und Mastdarmprobe.

Die unbegründete Annahme, dass die Entleerung der Darm- und Blasenexkremente lediglich durch Luftatmen bedingt sei, hat zu der Einführung der Blasen- und Mastdarmprobe in die Gerichtspraxis Anlass gegeben.

Eine volle Harnblase, ein mit Mekonium angefüllter Mastdarm sollten beweisen, dass das Kind nicht geatmet habe, entleerte Harnblase und Rektum, dass dasselbe ausserhalb der Gebärmutter geatmet habe! Unbegreiflich mag es genannt werden, dass Theorien, wie die einer Blasen- Mastdarmprobe sich haben einbürgern können. Jede Hebamme weiss, dass das kräftigste, gesundeste Neugeborene nicht immer gleich nach oder in den ersten Stunden nach der Geburt die Windeln beschmutzt, und allein mit dieser trivialsten aller ärztlichen Beobachtungen ist die Kritik dieser „Probe“ gegeben. Ein Kind wird also drei, sechs, zehn und mehr Stunden gelebt haben können und dennoch bei der Obduktion noch gefüllte Harnblase und Mastdarm bzw. eines von den beiden zeigen. Oder es hatte bereits uriniert und die entleerte Blase war wieder gefüllt worden, und die Sektion zeigt sie voll. In anderen Fällen rührt die Leere beider Organe, oder eines derselben, nur von mechanischem Druck her, den der Bauch irgendwie bei der Geburt oder durch Manipulationen nach

---

1) Virchows Archiv. XI. Bd. 1857. S. 217.
2) Urinsyreinfarcten hos. Nyfödte. Kopenhagen. 1859. Zitiert bei Czerny u. Keller. op. cit.
3) Beiträge zur pathol. Anatomie Neugeborener. Kiel. 1854.
4) Die vorzeitigen Atembewegungen. Leipzig. 1857. S. 37.
5) Deutsche Klin. 1858. No. 41.
6) Lehrbuch der pathol. Anatomie. 1877. S. 1037.
7) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. Bd. III. S. 20.
8) Zeitschr. f. Geburtsh. und Frauenkrankh. I. Bd. 1876.
9) Lehrbuch der ger. Medizin. IX. Aufl. S. 805.

dem Tode beim Entkleiden, Transport usw. der Leiche erlitten, da es namentlich bei weiblichen Leichen Neugeborener gar nicht schwer ist, durch Druck auf die Blasengegend den Urin zu entleeren.

Vor allem aber auch spricht schon gegen die Beweiskraft dieser Probe, dass gerade Kinder, die im Mutterleibe suffokatorisch zu Grunde gehen, während des Erstickens Harn und Kindspech entleeren, was bekanntlich einen für den Geburtshelfer wichtigen Fingerzeig bildet.

Das Verhalten der fötalen Kreislaufwege.

Auch das Verhalten der Nabelgefässe, des Foramen ovale, des Ductus arteriosus Botalli und des Ductus venosus hat man geglaubt, als Lebensprobe verwerten zu können. Bernt[1]) stellte sogar in seinem im Jahre 1824 veröffentlichten Aufsatze „Ueber das Verfahren bei unseren Versuchen mit Leichen neugeborener Kinder zur Begründung einer zuverlässigen Lebensprobe nebst einigen medizinisch gerichtlichen Fällen“ eine eigene Kreislaufprobe (Docimasia circuitus sanguinis) auf. Das Offen- oder Verschlossensein dieser Wege sollte als Kriterium für das Nichtgelebthaben oder Gelebthaben dienen.

Mit Recht hat man diesem Vorschlag keine Folge geleistet. Casper vertrat in seinem Handbuch diesen Standpunkt mit folgenden Worten: „Denn es versteht sich von selbst, dass die Fötal-Zirkulationswege bei Neugeborenen, auch wenn man diesem Begriff die grösstmöglichste Ausdehnung geben und ihn z. B. bis zum gänzlichen Abgefallensein der Nabelschnur ausdehnen wollte, immer offen gefunden werden müssen, da sie sich erst so spät nach der Geburt ganz verschliessen, dass der Befund ihrer Obliteration gar keinen Wert mehr hat.

In gleichem Sinne sprach sich später Skrzeczka[2]) aus: „Was die Veränderung in der Weite und sonstigen Beschaffenheit der fötalen Zirkulationswege (Nabelgefässe, Foramen ovale, Ductus arteriosus Botalli) betrifft, so erfolgen dieselben zu langsam und allmählich, um irgend einen Anhalt zu gewähren, wenn es sich darum handelt zu ermitteln, ob ein Kind einige Minuten oder, wenn es hoch kommt, einige Stunden gelebt hat, und so liegt die Sache ausnahmslos bei Verdacht des Kindesmordes. . . .“

Nach den Untersuchungen Elsaessers[3]) über das eirunde Loch ist in den ersten Tagen des Lebens noch gar kein Anfang des Obliterationsprozesses in irgendwie auffallender Weise bemerkbar.

Haberda[4]) gelangt in einer grösseren Arbeit: „Die fötalen Kreislaufwege des Neugeborenen und ihre Veränderungen nach der Geburt“ zu der Ansicht, dass man vollständigen Verschluss der 1—2 cm langen Endstücke der Nabelgefässe meist erst nach der vollendeten 6. Lebenswoche finde. Völliger Verschluss der Nabelgefässe, an den Arterien bis zur A. vesicalis superior, von der Vene bis zum Leberrande, werde, wenn überhaupt, meist erst nach vollendetem zweiten Lebensmonat angetroffen.

Bezüglich des arteriösen Ganges vertritt er die Anschauung, dass, wenn das Lumen desselben nur wenig vermindert, also dem der Pulmonalis noch ziemlich gleichkomme, der

1) Medicin. Jahrbücher des k. k. Oesterr. Staates. N. F. Bd. II. S. 274. Zitiert bei Haberda: „Die fötalen Kreislaufwege etc.“

2) Maschka, Handb. d. gerichtl. Med. Bd. 1. S. 898.

3) Henkes Zeitschr. Bd. LXIV. S. 247.

4) Die fötalen Kreislaufwege und ihre Veränderungen nach der Geburt. Wien 1896. Verlag von J. Safar.

Schluss gestattet sei, dass das Leben nur wenige Tage, bis etwa eine Woche gedauert habe. Zu Ende der ersten Lebenswoche bilde sich auch die eigentümliche trichterförmige Mündung des Ganges an der Aorta aus. Bis in die zweite Lebenswoche sei der arteriöse Gang durchschnittlich noch für eine mittlere Sonde, bis zum Ende der dritten Woche für eine sehr feine Sonde durchgängig.

Am venösen Gange schliesse sich die Pfortadermündung meist nicht vor, häufig erst nach der dritten Lebenswoche.

Die fötalen Kreislaufwege schliessen sich also viel zu spät, als dass der Befund ihrer Obliteration irgend welchen Wert als Lebensprobe hätte. Sie haben selbst für den Nachweis der Dauer des Lebens des Neugebornen eine nur untergeordnete Bedeutung.

§ 83. Gelegentlich als Lebensprobe verwertbare Zeichen.

Dass ein Kind nach der Geburt gelebt habe, lässt sich gelegentlich auch durch den Nachweis von Stoffen in den Lungen und im Magendarmtraktus, die nur ausserhalb des Mutterleibes aufgenommen sein können, erbringen. Wir werden hierauf bei Besprechung des Todes durch Ersticken in pulverförmigen und feinkörnigen Substanzen oder durch Ertrinken zurückkommen.

Der Nachweis von Nahrungsstoffen, wie Milch, Stärkemehl und Zucker im Magen würde natürlich auch ein Leben nach der Geburt beweisen. Geoghegan, Francis und Taylor[1]) berichten über Fälle, in denen sie, durch den Nachweis solcher Nahrungsstoffe im Magen der Kindesleiche, das stattgehabte Leben nach der Geburt über alle Zweifel erheben konnten.

Skrzeczka[2]) warnt vor der Verwechslung von Dünndarmschleim mit verdauter Milch, welche Verwechslung, wie ihm aus seiner amtlichen Tätigkeit bekannt geworden sei, zu schwerwiegenden Folgerungen geführt habe.

Wir konnten bei der Obduktion des frühgeborenen Kindes, das $4^1/_2$ Stunden gelebt hatte, und dessen Lungen als völlig luftleer befunden wurden, während Magen und der Anfangsteil des Dünndarms lufthaltig waren, Reste der eingeflössten Milch im Magen nachweisen. (Siehe Fall 228 der Kasuistik.)

Ein Zeichen für Leben nach der Geburt können sodann gelegentlich einmal vitale Reaktionserscheinungen bilden, welche sich an einer Verletzung, die nur nach der Geburt entstanden sein kann, vorfinden.

Den Schluss, dass ein Kind noch nach der Geburt gelebt habe, können auch Reaktionserscheinungen gestatten, welche sich bei Veränderungen und Verletzungen zeigen, die durch den Geburtsakt selbst entstanden sind, wenn zur Ausbildung dieser Reaktionserscheinungen eine gewisse Zeit erforderlich war; so z. B. die Bildung des Knochenwalls an einer Kopfblutgeschwulst.

Inwieweit das Verhalten der Nabelschnur und des Nabels einen Aufschluss geben kann, ob das Kind gelebt habe, findet sich im § 86 des genaueren erörtert. Es sei hier namentlich auf die Untersuchungen Kockels über die am Nabelringe nach der Geburt sich abspielenden mikroskopischen Vorgänge hingewiesen.

1) Cit. nach Schauenstein, Gerichtl. Med. Wien 1875. 2. Aufl. S. 304.
2) Maschka, Handbuch der ger. Med. Bd. I. S. 907.



III. Das „Neugeborensein“. Wie lange lebte das Kind und wie lange ist es tot?

§ 84. Allgemeines.

Aus der älteren gerichtlichen Medizin ist der Begriff des „Neugeborenseins“ oder der „Neugeborenheit“ übernommen. Aeltere Strafgesetzbücher sprachen von dem „neugeborenem Kinde“ und die Definition des Begriffes „neugeborenes Kind“ beschäftigte Gesetzgeber und Strafrechtslehrer. Die gerichtliche Medizin bemühte sich bestimmte Erkennungszeichen dieses Zustandes festzustellen. Dass diese Bemühungen nicht immer von Erfolg gekrönt waren, lehrt ein von Gans[1]) gelieferter Gesetzentwurf, in dem es heisst: „es war ein Neugeborenes, so lange es nicht genährt und gekleidet war, die Mutter noch an den unmittelbaren Folgen der Entbindung litt, und ausser derselben, ihren Eltern oder dem Schwängerer Niemand Kenntnis von seinem Dasein hatte“, eine seltsame Definition, der aber auch Werner in seinem Handbuch des peinlichen Rechts gefolgt ist.

Die Fassung des jetzigen Deutschen und Oesterreichischen Strafgesetzbuches machen eine solche Fassung überflüssig, sie weichen, indem sie nur von dem Kinde „in oder gleich nach der Geburt“, bzw. bei der Geburt sprechen, dieser Schwierigkeit aus. Wohl aber heisst es in der Deutschen Strafprozessordnung (§ 90): „Bei der Oeffnung der Leiche eines neugeborenen Kindes ist die Untersuchung insbesondere auch darauf zu richten. . . .“ Hier kann es in Frage kommen, wann der Gerichtsarzt ein Kind als ein neugeborenes anzusehen hat. Orth[2]) spricht sich neuerdings dahin aus, dass man die Leiche eines Kindes, an dessen Nabel die deutlichen Zeichen der Abtrennung des Nabelschnurrestes erkennbar seien, nicht mehr für die eines Neugeborenen ansehen könne, für die Diagnose werde Ausschlag gebend sein müssen, dass noch keine deutlichen Abtrennungserscheinungen am Nabel vorhanden seien. Er führt jedoch weiter aus, dass da auch bei älteren Kindern die Sektionsmethode, wie sie für solche Neugeborenen vorgeschrieben, nicht verboten sei, es sich für die Praxis empfehle bei jedem Kinde, bei welchem die Nabelschnur noch hafte, die für Neugeborene vorgeschriebene Sektionsmethode in Anwendung zu bringen. Dies scheint auch uns der richtige Standpunkt zu sein.

Die Zeichen des „Neugeborenseins“ decken sich nun vielfach mit dem Kriterium der Lebensdauer des Kindes und sollen dieserhalb mit der Besprechung dieser Kriterien abgehandelt werden.

Für die richterliche Behandlung des Falles kann, wie wir früher auseinandergesetzt haben, die Feststellung der Zeitdauer, die zwischen Vollendung der Geburt und dem Tode liegt, schon in Anbetracht der Auffassung des Gesetzgebers, dass ein Kindesmord nur dann vorliegt, wenn die Tötung in oder gleich nach der Geburt erfolgte, von besonderer Wichtigkeit sein. Aus der Bestimmung dieser Zeitdauer können sodann noch gelegentlich anderweitige, wichtige zur Klarlegung des Falles dienende Schlüsse gezogen werden. So kann die Feststellung dieser Zeitdauer auch für die Entscheidung der

1) Verbrechen des Kindesmordes. Hannover 1824.
2) Erläuterungen zu den Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte etc. Berlin 1905.

Frage, ob ein natürlicher Tod vorliegt, oder ob der Tod die Folge einer gewaltsamen Einwirkung sei, von einigem Werte sein.

So wichtig aber auch die Frage, wie lange ein Kind lebte, für die Feststellung des Tatbestandes sein kann, so schwierig gestaltet sich meist die Beantwortung derselben für den Gerichtsarzt, wenn ihm nur die Kriterien des Obduktionsbefundes zu Gebote stehen. Diese Kriterien sollen in Nachstehendem einer genaueren Prüfung unterworfen werden.

§ 85. Die Besudelung der Haut mit Blut und käsiger Schmiere. (Vernix caseosa).

Als ein Zeichen des Neugeborenseins finden wir die Besudelung der Haut mit Blut und käsiger Schmiere angeführt. Was zunächst das Anhaften von Blut anbelangt, so bildet es zwar die Regel, dass die Haut mit aus den mütterlichen Geburtswegen herstammendem Blute verunreinigt ist, doch kann auch gelegentlich die Haut ganz frei davon sein und sich nur etwas Blut in den Haaren vorfinden. Auf der Haut vorhandenes Blut kann auch vom Kinde selbst stammen, so z. B. von Blutungen aus der Nabelschnur, und sich demnach auch noch, wenn das Kind nach der Geburt gereinigt war, vorfinden.

Die käsige Schmiere wird selten auf der Haut nach der Geburt nicht gereinigter Kinder vermisst, kann aber fast völlig fehlen. Dieselbe stellt das mit Epidermisschuppen vermengte Sekret der Talgdrüsen dar; die mikroskopische Untersuchung derselben ergibt Fetttröpfchen, Fettkristalle, Cholesterinkristalle, Epidermiszellen und Wollhärchen. Mitunter überzieht die käsige Schmiere den ganzen Körper, meistens sind der Rücken und die Gelenkbeugen damit bedeckt; sie haftet auch in Form grösserer Schollen der Haut an. Blut und käsige Schmiere können sich natürlich der Beobachtung ganz entziehen in den Fällen, in denen die Leichen in Flüssigkeiten gelegen hatten und hierdurch abgespült wurden, oder mit Schlamm und Erde bedeckt, oder bereits stark verwest sind. Die käsige Schmiere kann sich aber, da sie eine fettige Masse bildet, auch noch an Leichen vorfinden, die längere Zeit im Wasser lagen. Andererseits kann, wenn ein Kind nicht, oder nicht genügend gereinigt wird, die Besudelung der Haut noch nach Tagen angetroffen werden.

Aus dem Gesagten geht zur Genüge hervor, dass sich aus dem Fehlen jener Besudelung Nichts gegen „Neugeborensein“ ergibt, dass andererseits das Vorhandensein derselben nicht ausschliesst, dass das Kind Tage lang lebte, dass also dieses Zeichen kaum irgend welche praktische Bedeutung besitzt.

§ 86. Das Verhalten der Nabelschnur und des Nabels.

Von etwas grösserem Wert für die Bestimmung der zwischen Geburt und Tod verstrichenen Zeit ist das Verhalten der Nabelschnur und des Nabels. Zunächst beweist eine noch mit der Leiche durch die nicht zerrissene Nabelschnur in Verbindung stehende Placenta das „Neugeborensein“.

Stellt bei durchtrennter Nabelschnur das am Kinde befindliche Stück der Nabelschnur einen weichen, prallen, saftreichen Strang von bläulich-weisser oder perlmutterartig schillernder Farbe dar, so kann man daraus den Schluss ziehen, dass zwischen Geburt und Tod kein längerer Zwischenraum, als höchstens der eines Tages liegt, da anderenfalls schon deutliche Zeichen des Welkwerdens vorhanden zu sein pflegen. Die Nabelschnur erscheint alsdann weniger prall, ihre Oberhaut hat sich in kleine Fältchen gelegt, und der eigen-

tümlich schimmernde Glanz der Oberfläche ist einem mehr trüben Aussehen gewichen. Da zwischen Tod des Kindes und der gerichtsärztlichen Besichtigung der Leiche meist ein längerer Zeitraum liegt, in dem die Nabelschnur der Austrocknung oder der Fäulnis anheimfällt, wird man dieses Zeichen nur selten verwerten können.

Das Vorhandensein der bläulich-weissen oder perlmutterartig schillernden Farbe lässt auch dann noch den Schluss zu, dass das Kind nicht länger wie einen Tag gelebt habe, wenn die Leiche im Wasser aufgefunden wurde, da, wenn auch am lebenden Kinde oder an der Leiche welk gewordene Nabelschnüre im Wasser wieder aufweichen können, sie doch ihre ursprüngliche Farbe nicht mehr annehmen; die Farbe bleibt eine mehr verwaschen aussehende grauweisse oder graugelbe, ja selbst graurötliche.

Kaeuffer[1]) gelangte zu dem Schlusse, dass während künstlich oder an der Leiche getrocknete Nabelschnüre wieder so im Wasser aufweichen könnten, dass sie ihre frühere Biegsamkeit, ihre sulzige und gallertartige Beschaffenheit und ihren früheren Umfang wiedererhielten, eine am lebenden Kinde mumifizierte Nabelschnur selbst bei längerem Aufweichen im Wasser nicht mehr die frühere Beschaffenheit erlange; sie bliebe, wenn man sie auch noch solange aufweichen liesse, mehr oder weniger platt, erreiche höchstens die Hälfte des Umfanges der durchschnittlichen Dicke einer Nabelschnur, und ihre ganze Form sei eine unregelmässige, so dass ein dickes Stück mit einem dünnen abwechsele.

Wie Kaeuffer feststellte, kann die mumifizierte Nabelschnur, in ähnlicher Weise wie in Flüssigkeiten, auch im feuchten Boden wieder erweichen und sulzig werden.

Die Mumifikation der Nabelschnur betrachtete man früher als einen vitalen Akt und nahm deshalb an, dass der Befund eines mumifizierten Nabelschnurrestes ein Beweis für eine gewisse Zeitdauer des extrauterinen Lebens des Kindes sei.

Dieser irrigen Ansicht waren auch noch Orfila[2]) und Hervieux[3]), die sich dahin aussprachen, dass ein Kind, an dessen Leiche der Nabelschnurrest mumifiziert sei, wenigstens einen Tag gelebt haben müsse, weil eine solche Mumifizierung unmöglich an der Leiche eintreten könne. Es bedurfte merkwürdigerweise besonderer Versuche von Günz, Elsaesser, von Meckel[4]) und von Casper[5]), um diese Ansicht zu widerlegen.

Casper verglich die natürlich mumifizierten und abgefallenen Nabelschnurreste mit den von Leichen totgeborener Kinder abgeschnittenen, noch frischen, saftigen Nabelschnüren, welche er teils im Freien in der Sonne, teils in einem gewölbten, ganz trockenen, schattigen Keller getrocknet hatte. Es ergab sich nicht der geringste Unterschied zwischen den am lebenden Kinde mumifizierten und den dem toten Kinde entnommenen und in der Sonne oder im Schatten eingetrockneten Nabelsträngen. Bei allen dieselbe bandartige Fläche, oder wenn die Nabelschnur aufgehängt war, schnurartige Form, dieselbe Neigung zur Windung um die Längenachse, dieselbe allbekannte, grauschwarze Färbung mit leichtem Durchschimmern von roten, feinen Gefässen, dieselbe pergamentartige Konsistenz.

Im Gegensatz zu den späteren Untersuchungen von Kaeuffer spricht Casper auch von einem gleichen Verhalten beim Einweichen in kaltem und heissem Wasser.

---

1) Kaeuffer, Beiträge zur gerichtsärztlichen Bedeutung der Nabelschnur. Dissertation. Bonn 1893.
2) Vorlesungen über gerichtliche Medizin, übersetzt von Hergenröther. Bd. I. S. 56.
3) Union médical. 1852. No. 85.
4) Annalen des Charité-Krankenhauses Berlin. 1853. IV. 2. S. 218.
5) Handbuch der gerichtl. Medizin.

Aus dem Befunde, dass die Nabelschnur bereits mumifiziert ist, lässt sich demnach noch nicht einmal der Schluss ziehen, dass das Kind ausserhalb des Mutterleibes gelebt hat, um so weniger lässt sich die Mumifikation zur Bestimmung der Zeitdauer des Lebens verwerten. Dieser Befund berechtigt nur zu dem Ausspruche, dass zwischen Geburt und dem Zeitpunkt, zu welchem die Mumifikation konstatiert wurde, eine gewisse Zeit verflossen sein muss.

Die zur Mumifikation notwendige Zeit gestaltet sich nun, sowohl beim lebenden Kinde, als wie auch an der Leiche ganz verschieden, je nach der Beschaffenheit der Nabelschnur und den äusseren Bedingungen für die Flüssigkeitsverdunstung. Dicke, an Whartonscher Sulze reiche Nabelschnüre bleiben im allgemeinen längere Zeit weich; trocken gehaltene, oder nicht am Vertrockenen behinderte Nabelschnüre verfallen rascher der Mumifikation. als solche, die in mehr feuchter Umgebung liegen.

Haberda[1]), der den Veränderungen des Nabels und der Nabelschnur besondere Aufmerksamkeit schenkte, sah schon manchmal nach 27—31 Stunden, doch in der Mehrzahl der Fälle erst am 3. Tage völlige Vertrocknung.

Kaeuffer sah eine vollständige Mumifikation schon nach 8 stündiger Einwirkung der Sonne. Casper fand in seinen Versuchen mit abgeschnittenen Nabelschnüren, dass die völlige Vertrocknung beim Liegen in der Sonne nach 3—6 Tagen, beim Aufbewahren im Schatten nach 6—12 Tagen zustande kam.

Am Verdunsten verhinderte Nabelschnüre mumifizieren überhaupt nicht oder nur unvollkommen; sie gehen vielmehr leicht in Fäulnis über. Die Nabelschnur nimmt alsdann eine schmutzig graue Färbung an, quillt auf und wird schliesslich matschig. Auch am lebenden Kinde kann daher die Nabelschnur gelegentlich in Fäulnis übergehen. Eine faule Beschaffenheit der Nabelschnur lässt also nicht einmal den Schluss zu, dass der Tod schon vor einiger Zeit eingetreten sei, wenn sie dies auch immerhin wahrscheinlich macht.

Zum Zwecke der Bestimmung der Lebensdauer Neugeborener hat man auch die Vorgänge, welche den Abfall der Nabelschnur vorbereiten, zu verwerten gesucht.

Der Abstossungsprozess des Nabels ist von einer demarkierenden Entzündung an der Grenze des Hautnabels und des Nabelstranges begleitet, die sich bei makroskopischer Betrachtung als eine mehrere Millimeter breite Rötung und deutliche Schwellung im Bereiche des Hautnabels darstellt. Diese, der Abstossung der Nabelschnur, vorangehende Erscheinung ist nun keineswegs immer deutlich ausgeprägt; sie kann, wie überhaupt Entzündungserscheinungen, an der Leiche vollkommen verschwinden; sie kann ferner durch die Fäulnis verdeckt werden und sich so der Beobachtung entziehen. Wo jene Erscheinung aber vorhanden ist, lässt sie, wie aus neueren Untersuchungen Haberdas hervorgeht, auf ein Leben von mindestens einigen Stunden nach der Geburt schliessen; sie setzt aber nicht, wie man früher annahm, ein Leben von 2 bis 3 Tagen voraus.

Diese Demarkations - Entzündung darf man nicht verwechseln mit einem 2 bis 4 mm breiten hochroten, gelegentlich die Insertion des Nabelstranges umgebenden Ring, bei dem sich keine entzündliche Schwellung, keine Aufwulstung zeigt. Diesem Ring kommt, da er sich auch bei intrauterin und bei gleich nach der Geburt Abgestorbenen vorfindet, keine besondere Bedeutung zu.

---

1) Die foetalen Kreislaufwege des Neugeborenen und ihre Veränderungen nach der Geburt. Wien 1896.

Von dem Gedanken ausgehend, ob es nicht möglich sei, die ersten Anfänge der Nabelschnurablösung zur Feststellung der Lebensdauer der Neugeborenen zu benützen, hat Kockel[1]) die am Nabelringe nach der Geburt sich abspielenden mikroskopischen Vorgänge einer Prüfung unterworfen. Er kam zu folgenden Schlussfolgerungen: Schon eine oder doch nur wenige Stunden nach der Geburt sei an der Grenze des Nabelstranges gegen das persistierende Gewebe des Hautnabels eine Entzündung in Form einer Infiltration mit Eiterkörperchen zu bemerken, anfangs nur oberflächlich, später auch in der Tiefe der Nabelschnur; dieselbe bleibe aber stets ausschliesslich oder doch ganz vorwiegend auf die basalen Abschnitte des Nabelstrangrestes beschränkt. Bei Anwesenheit des charakteristischen Infiltrates könne man, selbst wenn die Lungen und der Magendarmkanal völlig luftleer sein sollten, ein extrauterines Leben annehmen. Kockel führt dann weiter aus, wie die mikroskopischen Vorgänge bei der Nabelschnurablösung es gestatteten, auch innerhalb der beiden ersten Lebenstage wenigstens mit einiger Sicherheit festzustellen, wie lange das extrauterine Leben gedauert habe. Kockel selbst hält es aber für nötig, dass seine Untersuchungen von anderer Seite in möglichst grossem Umfang und an möglichst vielseitigem Material genau und vorurteilsfrei nachgeprüft würden.

Diese Nachprüfung haben Glinski und Horoszkiewicz vorgenommen und berichten darüber in einer ausführlichen Arbeit „Ueber mikroskopische Vorgänge beim Nabelschnurabfall und deren gerichtsärztliche Bedeutung“[2]). Sie kommen unter anderem zu folgenden Resultaten: Der Nabelschnurabfall sei eine physiologische Erscheinung, deren erstem Anfange man sogar bei totgeborenen Früchten begegnen könnte, was jedoch nur bei reifen, stark entwickelten Früchten vorkäme. Die mikroskopische Untersuchung der im Abfall begriffenen Nabelschnur habe keine grössere gerichtsärztliche Bedeutung; sie könne jedoch manchmal als Hülfsprobe Verwendung finden. Das Auffinden von Leukozyteninfiltraten an der Nabelschnurbasis (in ihren oberflächlichen Schichten) werde alsdann eher für das Lebendiggeborensein des Kindes sprechen. Diese Annahme werde umsomehr begründet sein, je ausgebreiteter das Infiltrat sei, so dass im Falle der Anwesenheit eines Infiltrates an der ganzen Grenzfläche des Nabelstranges und des Hautnabels in Gestalt der sog. Demarkationsplatte man fast mit Bestimmtheit sagen könne, dass das Kind lebend geboren sei, und mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit behaupten könne, dass es länger als einen Tag lebte.

Einen Anhaltspunkt für eine längere, eine tagelange Dauer des Lebens nach der Geburt kann der Nachweis geben, dass die Nabelschnur bereits abgefallen ist. Da das Abfallen der Nabelschnur am häufigsten am 4. und 5., seltener am 3. und 6. Lebenstage erfolgt, sehr selten vor oder nach dieser Zeit (Haberda), kann hieraus auf ein Leben von mindestens 3 Tagen geschlossen werden. Mit Wahrscheinlichkeit kann aber angenommen werden, dass die Lebensdauer eine längere war. Haftet die Nabelschnur noch am Nabel fest, so ist es sehr wenig wahrscheinlich, wenn auch immerhin nicht ausgeschlossen, dass das Kind länger als 6 Tage gelebt hat.

Teilweise Ablösung der Nabelschnur spricht dafür, dass das Kind mindestens 2 Tage gelebt hat.

In ihren vorerwähnten Untersuchungen gelangten Glinski und Horoszkiewicz auch zu dem Schlusse, dass der Nabelschnurabfall in engem Zusammenhang mit dem Entwickelungsgrade der Kapillaren im Hautnabel stehe, und dass diese Entwickelung wiederum von dem Alter der Frucht abhänge. Sie vermuten danach, dass die Zeit des Nabelschnurabfalls von dem Alter der Frucht abhänge und im allgemeinen bei reifen Kindern kürzer sei, als bei unreifen.

---

1) Beiträge z. pathol. Anat. u. zur allgem. Pathol. Bd. XXIV.
2) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. F. Bd. XXV. H. 2. S. 243.

Bei einiger Aufmerksamkeit wird man nicht in den Fehler verfallen, die nach Abfallen des Nabels sich ergebenden Befunde mit denen der aus dem Nabelring ausgerissenen Nabelschnur zu verwechseln. Bei genauerer Betrachtung wird das Offenstehen des Nabelringes, sowie dass dessen Ränder zerfetzt und zerfasert sind, nicht übersehen werden können, namentlich wenn, wie gewöhnlich, dem Nabelring noch Fetzen der Amnionscheide anhaften oder die Stümpfe der Nabelgefässe hervorragen. Ein solches Verhalten wird selbst bei verwesten Leichen meist noch leicht von einer wirklich in Vernarbung begriffenen Nabelgrube zu unterscheiden sein.

Es ist hierbei jedoch noch zu berücksichtigen, dass normaler Weise eine vollständige Epithel-Ueberkleidung des Nabels in der Regel nicht vor dem 14. Tage erfolgt, dass vielmehr bis dahin und oft auch noch längere Zeit das Zentrum des Nabels eine kleine granulierende Fläche bildet.

Aus vorstehenden Erörterungen ergibt sich, dass das Verhalten der Nabelschnur und des Nabels nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen zur Bestimmung der Lebensdauer verwendet werden kann, und zudem nur dort Aufschluss zu geben vermag, wo es sich um ein Leben von mindestens vielen Stunden handelt.

§ 87. Welche Schlüsse gestattet der grössere oder geringere Luftgehalt der Lungen auf die Dauer des Gelebthabens?

Früher glaubte man aus dem Befunde vollkommen entfalteter Lungen die Schlussfolgerung ziehen zu dürfen, dass das Kind nicht gleich nach der Geburt abgestorben sei. Während nun die neuere gerichtliche Medizin diese Ansicht fallen gelassen und die Lehre aufgestellt hatte, dass schon der erste kräftige Atemzug, jedenfalls aber einige Atemzüge genügten, um alle Teile der Lunge lufthaltig zu machen, hat sich in neuerer Zeit Dohrn dahin ausgesprochen, dass die weitverbreitete Ansicht, als ob schon durch die ersten paar Atemzüge die Lungen der Neugeborenen vollständig entfaltet würden, eine irrtümliche sei. In einem auf dem dritten Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie gehaltenen Vortrag „Ueber die Mechanik der Respiration der Neugeborenen" behandelte Dohrn[1]) auch die Frage nach der Grösse des täglichen Luftwechsels beim Neugeborenen, sowie den Luftgehalt seiner Lungen nach ihrer Entfaltung. Auf Grund der in seiner Klinik, namentlich von seinem Assistenten Dr. Eckerlein[2]) gemachten Beobachtungen und Untersuchungen kam Dohrn zu dem Schlusse, dass am ersten Lebenstage der Luftwechsel bei ruhigem Atmen noch schwach sei, dass dann aber am zweiten und vollends am dritten Tage die Atemzüge sich bedeutend vertieften, und dass hierauf nach vorübergehendem Abfall die Tiefe der Atemzüge bis zum Ende der ersten Lebenswoche anstiege und am Ende der ersten Lebenswoche $^1/_3$ mehr als am ersten Lebenstage betrüge. Mit der Geringfügigkeit des Luftwechsels am ersten Tage brachte Dohrn die öfters von ihm bei der Sektion von Neugeborenen konstatierte Tatsache zusammen, dass man bei Kindern, welche Stunden oder Tage gelebt hätten, ohne nachweisbaren Verschluss der Bronchialäste manche atelektatische Stelle vorfände, und gelangte zu dem Schlusssatze: „Es ist nicht als die Regel anzunehmen, dass die Lungen der Neu-

1) Verhandlungen der Deutschen Gesellsch. f. Gynäk. Leipzig 1890. S. 102.
2) Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäkologie. Bd. 19. S. 120.

geborenen schon nach kurz dauernder Atmung eine vollständige Entfaltung ihrer Alveolen erfahren."

Das Ergebnis der Untersuchungen Eckerleins war immerhin ein so auffallendes, dass es wünschenswert erschien, die Grössenbestimmung des Luftwechsels in den ersten Lebenstagen einer Nachprüfung zu unterwerfen. Diese Versuche unternahmen wir[1]) in Gemeinschaft mit A. Büchner[2]) mittels einer verbesserten Methode. Später hat Dohrn diese Untersuchungen nochmals aufgenommen. [Ueber die Grösse des respiratorischen Luftwechsels in den ersten Lebenstagen[3])].

Das Resultat dieser Untersuchungen kann dahin zusammengefasst werden, dass in der Tat der Luftwechsel am ersten Lebenstage und namentlich nach der Geburt noch schwach ist, aber am 2. Tage eine erhebliche Steigerung erfährt. Wir gelangten jedoch zu dem Schlusse, dass die Menge der eingeatmeten Luft bald nach der Geburt nicht deshalb eine geringere sei, weil eine geringere Menge von Alveolen entfaltet, sondern weil die entfalteten Alveolen entsprechend dem geringen Atmungsbedürfnis in geringerem Grade ausgedehnt würden.

Der Beobachtung Dohrns bezüglich des Vorfindens atelektatischer Stellen bei Kindern, welche Tage oder Stunden gelebt hätten, ist die grosse Zahl der Fälle entgegenzuhalten, in denen sich bei Kindern, die kurz nach der Geburt abstarben, doch vollkommen lufthaltige Lungen vorfanden. Die Erklärung dafür, dass Dohrn öfter solche atelektatische Stellen antraf, liegt nicht fern. Die Kinder, welche er, der Kliniker, zur Obduktion gelangen sah, waren vorzugsweise jedenfalls lebensschwache, die trotz der ihnen zu teil werdenden Pflege abstarben. Sie hatten überhaupt ihrer Schwäche halber die Lungen nicht vollständig entfalten können, oder es war bei einem allmählichen Absterben derselben ein Teil der Lungen wiederum durch Absorption der Luft aus den Alveolen luftleer geworden. Im Gegensatz hierzu sieht der Gerichtsarzt häufiger solche Fälle, in denen lebenskräftig geborene Kinder, welche ihre Lungen vollkommen hatten entfalten können, mehr plötzlich ums Leben kamen. Hier sehen wir wieder ein Beispiel dafür, eine wie verschiedene Beantwortung eine Frage finden kann, je nachdem sie vom Standpunkt des gerichtlichen Mediziners oder des medizinischen Praktikers erörtert und beurteilt wird.

Zu Gunsten der Anschauung, dass in der Regel nach wenigen Atemzügen bereits die Lungen vollkommen aufgebläht sind, lässt sich sodann noch das Tierexperiment anführen.

v. Hofmann hat bereits früher gezeigt, dass, wenn man der Reife nahe Früchte aus dem Uterus rasch ausschneidet und dieselben sofort nach den ersten Inspirationsbewegungen erdrosselt, sich in allen Teilen lufthaltige Lungen finden, wenn nicht etwa, was bei solchen Vivisektionen leicht geschehe, vorzeitige Atembewegungen stattgefunden haben. Wir haben diese Versuche nochmals an Kaninchen, Hunden und Katzen derartig vorgenommen, dass wir die Föten in den unverletzten Eihäuten herausnahmen, die Halsgegend mit einer Schlinge umgaben und dann erst Mund- und Nasenöffnung von den Eihäuten befreiten. Wenn wir dann nach einigen Atemzügen die Schlinge zuzogen, erwiesen sich die Lungen fast ausnahmslos vollkommen lufthaltig. Selbst nach dem ersten Atemzuge fanden wir einige Male völlig entfaltete Lungen.

1) Ungar, Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. etc. 3. Folge. Bd. XIII. H. 1.
2) Inaug.-Dissert. Bonn 1892.
3) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXXII. H. 1.

Fritsch[1]) begutachtete einen Fall gerichtsärztlich, bei dem das Kind nachweisbar durch Sturzgeburt von einer Höhe von 8 Metern in dünne Kotmassen der Mistgrube gelangt war. Die Lungen waren völlig lufthaltig, obschon, wie Fritsch annimmt, das Kind nur die Zeit während des Herabfallens zum Atmen gehabt hatte.

So kann es also keinem Zweifel unterliegen, dass die bisherige Anschauung der gerichtlichen Medizin, die Lungen würden bei lebenskräftigen Neugeborenen in der Regel schon durch die ersten Atemzüge in allen Teilen lufthaltig, die richtige ist. Vollständig lufthaltige Lungen berechtigen keineswegs zu dem Schlusse, dass ein Neugeborenes nicht gleich nach der Geburt abstarb.

Zu welchen Schlussfolgerungen sind wir aber berechtigt, wenn die Lungen zum Teil oder gar vollkommen luftleer sind? Hier ist zunächst zu berücksichtigen, dass Neugeborene wegen ihrer grossen Widerstandsfähigkeit gegenüber asphyxierenden Einflüssen, selbst wenn ein nur geringer Teil der Lungen sich an dem Atmungsgeschäft beteiligt, längere Zeit, Stunden, ja Tage lang am Leben bleiben können.

Sodann dürfen wir nicht aus dem Auge lassen, dass der Befund atelektatischer Partien nicht beweist, dass jene Partien überhaupt nicht entfaltet gewesen wären und sich nicht an dem Atmungsgeschäft beteiligt hätten. Wir wissen ja, dass grössere Partien der Lungen, welche lufterfüllt waren, wieder luftleer werden können, ja, dass die Lungen Neugeborener, die längere Zeit gelebt und geatmet haben, wieder vollständig atelektatisch werden können, so dass sie sich bei der Lungenprobe als vollkommen luftleer erweisen.

Man wird also selbst auf Grund des Befundes luftleerer Lungen nicht mit Bestimmtheit ein längeres, ein viele Stunden langes, Leben nach der Geburt ausschliessen dürfen. Umsoweniger wird man hierzu berechtigt sein, wenn nur die atelektatischen Stellen über die lufthaltigen prävalieren, selbst wenn nur kleinere Stellen der Lungen, oder nur einzelne Lungenlappen sich lufthaltig erweisen.

Mit grösserer Bestimmtheit würde man sich nur dann äussern können, wenn die Obduktion eine Todesart ergeben hätte, bei welcher das Ableben ein mehr plötzliches sein musste, und ein langsameres Erlöschen der Atmung und ein längeres Bestehen der Blutzirkulation nach Einwirkung der Todesursache demnach ausgeschlossen werden kann.

Alsdann würde man, da in dieser Zeit eine Resorption grösserer Luftmengen nicht eingetreten sein konnte, aus dem Befunde luftleerer oder sehr wenig lufthaltiger Lungen mit grösserer Bestimmtheit den Schluss ziehen dürfen, dass das Kind ein längeres kräftiges Leben nicht geführt habe. Mit voller Bestimmtheit wird man aber selbst dann ein längeres, kräftiges Leben nach der Geburt nicht ausschliessen dürfen, da dann noch mit der Möglichkeit zu rechnen wäre, dass die betreffende Todesursache erst eingewirkt hätte, als durch anderweitige Einflüsse ein langsames Absterben des Kindes bereits eingeleitet gewesen wäre.

Aus dem Gutachten dürfte zur Genüge hervorgehen, dass der Lungenbefund uns für die Beantwortung der Frage, wie lange ein Kind nach der Geburt gelebt habe, kaum Aufschluss geben kann.

---

1) Gerichtsärztl. Geburtsh. Stuttgart 1901. S. 80.

§ 88. Schlüsse, welche aus dem Verhalten des Magendarmtraktus auf die Lebensdauer gezogen werden können.

Grössere Bedeutung für die Bestimmung der Lebensdauer, als alle bisher genannten Kriterien, hat für die gerichtsärztliche Praxis das Verhalten des Magendarmtraktus und im Speziellen das Ergebnis der Magendarmschwimmprobe. Hat sich auch gezeigt, dass die früher (S. 460) erwähnten Regeln, welche Breslau für das Verhältnis der Zeit, die ein Kind lebte und der Ausbreitung der Luftfüllung aufstellte, nicht die allgemeine Gültigkeit haben, die ihnen dieser Autor zuschrieb, so vermag uns doch die Magendarmprobe, und nur sie allein kann dies, auch für die Bestimmung einer kürzeren Lebensdauer wertvolle Anhaltspunkte zu gewähren.

Sind Magen und ein grösserer Teil des Dünndarmes so mit Luft aufgebläht, dass sie auf der Oberfläche des Wassers schwimmen, so dürfen wir als sicher annehmen, dass der Tod des Kindes nicht sofort nach der Geburt erfolgte, dass dasselbe vielmehr noch mindestens einige Augenblicke nach der Geburt gelebt habe, und zwar unter Umständen gelebt habe, die den Zutritt der Luft zu Mund- und Nasenöffnung gestatteten. Es kann kein Zweifel darüber sein, dass die Lufterfüllung des Magens und eines grösseren Teiles des Dünndarmes nicht so rasch, nicht so augenblicklich erfolgen kann, wie die Aufblähung der Lungen. Weder der einzelne Schluckakt noch die einzelne inspiratorische Ausdehnung des Brustkorbes bringen soviel Luft in den Intestinaltraktus, dass durch einige wenige dieser Aktionen der Magen und ein Teil des Dünndarms stark aufgebläht würden; es gehören immerhin eine grössere Anzahl von Schluckakten, bzw. inspiratorischen Erweiterungen des Brustkorbes dazu, um einen solchen Luftgehalt zu ermöglichen; es sei denn, dass, wie gleich noch besprochen werden soll, die Lungen an der Luftaufnahme gehindert wären. Während also z. B. bei einer Sturzgeburt, bei welcher das Kind in Flüssigkeit hineingelangt, immerhin die Möglichkeit vorhanden ist, dass die Lungen durch eine, bzw. einige während des Sturzes erfolgenden Atembewegungen aufgebläht werden, ist die Möglichkeit, dass sich bei dem gleichen Vorgang auch Magen und ein Teil des Dünndarms mit Luft erfüllen, ausgeschlossen.

Wie wichtig dieser Nachweis durch die Magendarmschwimmprobe sein kann, lehrt Fall 229 der Kasuistik.

Bei Kindern, die wenige Augenblicke nach der Geburt starben, oder doch an der Aufnahme der atmosphärischen Luft in den Magendarmkanal verhindert wurden, werden in der Regel höchstens der Magen und der Zwölffingerdarm, allenfalls noch ein Teil des Jejunums lufthaltig angetroffen. Eine Luftfüllung des Magens und Darmes bis zum Kolon spricht mindestens dafür, dass das Kind nicht bereits wenige Minuten nach der Geburt gestorben ist, bzw. an der Aufnahme der atmosphärischen Luft verhindert wurde. Will man aber einen solchen Befund verwerten, so darf man nicht ausser Acht lassen, dass von Hofmann[1]) in einzelnen Fällen, in denen die Lungen wegen Lebensschwäche oder Verstopfung der Bronchien fast vollkommen atelektatisch geblieben waren, den Magen und den ganzen Dünndarm aufgebläht fand, obgleich das Kind wenige Augenblicke nach der Geburt gestorben war. Diese

1) Lehrbuch der gerichtl. Med. 9. Aufl. S. 806.

Beobachtungen, welche dafür sprechen, dass in solchen Fällen mehr Luft in den Magen und Darm gelangt, als bei unbehinderter Respiration, lassen es notwendig erscheinen aus dem Umstande, dass die Lufterfüllung des Darmes weiter vorgeschritten ist, nur dann einen Schluss auf ein verhältnismässig längeres Gelebthaben zu ziehen, wenn auch die Lungen genügend aufgebläht sind und für die Annahme, dass die Luftaufnahme in die Lungen etwa durch Verstopfung der zuführenden Luftwege oder durch Lebensschwäche behindert gewesen sei, kein Anhalt vorliegt.

Ob die Annahme Breslaus, ein Luftgehalt bis über das Kolon hinaus erweise, dass das Kind im mindesten 12 Stunden gelebt habe, berechtigt ist, müssen weitere Untersuchungen ergeben. Das bisher beigebrachte Material reicht nicht hin, um diesen Satz als zweifellos berechtigt anzuerkennen. Immerhin würden wir, wiederum vorausgesetzt, dass Anhaltspunkte für eine Behinderung der Luftaufnahme in die Lungen fehlen, nicht Anstand nehmen, auf Grund eines solchen Befundes ein stundenlanges Leben des Kindes für wahrscheinlich zu erklären.

Auch das Fehlen eines Luftgehalts des Magens und Darms oder eine nur wenig vorgeschrittene Aufblähung des Magendarmkanals kann für die Beurteilung der Lebensdauer verwertet werden. Erweisen sich Magen und Darm als luftleer, so darf man annehmen, dass ein kräftiges Leben bei unbehindertem Luftzutritt nicht lange bestanden haben kann. Wohl darf man alsdann nicht ohne weiteres zu dem Schlusse gelangen, das betreffende Kind könne nur wenige Augenblicke gelebt haben, da wir ja wissen, dass der Magen nicht sofort nach der Geburt lufthaltig zu werden braucht, und dass derselbe noch völlig luftleer sein kann, wenn die Lungen bereits aufgebläht sind. Ein längeres, ein viele Minuten langes, kräftiges Leben bei unbehinderter Luftzufuhr wird man aber immerhin für wenig wahrscheinlich halten müssen.

Nicht angängig erscheint es, aus dem Vorhandensein von Mekonium im Dickdarm einen Schluss auf die Lebensdauer zu ziehen. Die Zeit, welche verfliesst, bis das Mekonium aus dem Darm verschwunden, ist bei verschiedenen Neugeborenen eine ganz verschiedene. Die Angabe v. Hofmanns[1]), dass dies in der Regel schon im Laufe des ersten Tages geschieht, und dass Mekonium im Dickdarm für den neugeborenen Zustand spräche, muss auf Grund von Untersuchungen, die Berster[2]) auf unsere Veranlassung anstellte, als eine irrtümliche bezeichnet werden. Diese Untersuchungen ergaben, dass der Zeitpunkt des Verschwindens des Mekoniums aus dem Darme durchschnittlich zwischen 48 und 96 Stunden schwankt, und dass ausnahmsweise noch am 5. oder 6. Tage Mekonium vorhanden sein kann.

Cramer[3]) teilt einen von ihm beobachteten Fall mit, in dem sich die letzte Mekoniumentleerung bis zum 16. Tage nach der Geburt verzögerte. Er beobachtete auch bei einem Neugeborenen noch 17 Stunden nach der Geburt im Anus den sogenannten Mekonpfropf, d. h. die die Mekoniumsäule nach unten abschliessende Schicht zähen, farblosen Schleimes. Cramer erwähnt noch, dass Berti 30 Stunden bis zur ersten Mekoniumausscheidung verfliessen sah.

---

1) Lehrbuch der gerichtl. Med. 9. Aufl. S. 814.

2) Ueber Mekonium, insbesondere über seine Bedeutung in gerichtsärztlicher Beziehung. Diss. Bonn 1898.

3) Zur forensischen Bedeutung der Mekoniumausscheidung. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. Oktober 1901.

Aus dem Fehlen des Mekoniums im Darme lässt sich umgekehrt nicht ohne weiteres der Schluss ziehen, dass das Kind stundenlang gelebt habe, da erfahrungsgemäss schon während der Geburt, namentlich bei asphyktischen Kindern, der Austritt von Mekonium erfolgen kann. Cramer fand bei der Sektion eines in der Geburt bei engem Becken abgestorbenen Kindes Dünn- und Dickdarm absolut leer und nur im Mastdarm noch ca. 3 g Mekonium. Immerhin würde das völlige Fehlen des Mekoniums im Darme mit einiger Wahrscheinlichkeit dafür sprechen, dass der Tod nicht sofort nach der Geburt eingetreten ist, da selbst in den Fällen, in denen ein Austritt von Mekonium während des Geburtsaktes erfolgt, doch eine völlige Entleerung desselben zu den selteneren Vorkommnissen gehört.

Der Nachweis von Nahrungsmitteln im Magen oder gar im Darme würde wohl den Schluss gestatten, dass das Kind noch einige Zeit nach der Geburt lebte. Die Annahme, dass eine Mutter ihrem Kinde sofort nach der Geburt Nahrung gebe, ja dasselbe an der Brust säuge und dann erst töte, hat wenig Wahrscheinlichkeit für sich. Einen Fall, in dem die Mutter dieses dennoch behauptete, hat Goeze[1]) mitgeteilt.

§ 89. Einige weitere Anhaltspunkte für die Bestimmung der Lebensdauer.

Einen Anhalt dafür, dass das Leben tagelang angedauert habe, könnten auch die charakteristischen Veränderungen geben, welche sich an eine Kopfblutgeschwulst anschliessen. Ist bereits jener eigentümliche, ringförmige Knochenwall nachweisbar, so hat das Kind sicher einige Tage gelebt.

Gegenüber dem Vorschlag[2]), aus den Veränderungen, welche extra- oder intrakranielle Extravasate mit der Zeit erleiden, namentlich aus dem Befunde von Hämatoidinkristallen auf längeres Leben nach der Geburt zu schliessen, ist einzuwenden, dass solche Veränderungen des Blutextravasates, namentlich die Bildung der Hämatoidinkristalle auch noch in der Leiche und besonders in faulen Leichen vor sich gehen können.

Das Verhalten des Knochenkerns in der Epiphyse des Oberschenkels, worauf wir noch bei der Besprechung der Zeichen der Reife zu sprechen kommen, kann insofern einen Anhalt geben, als, nach Filomusi-Guelfi[3]), ein Knochenkern von über 9 mm Durchmesser mit ziemlicher Bestimmtheit darauf schliessen lässt, dass das Kind noch tagelang nach der Geburt gelebt habe, während ein Knochenkern von 8 mm Durchmesser dies wahrscheinlich macht.

Inwieweit das Verhalten der fötalen Kreislaufwege allenfalls über eine längere Lebensdauer Auskunft zu geben vermag, geht aus dem S. 469 Gesagten hervor.

§ 90. Wie lange ist das Kind tot?

Die Beantwortung vorstehender Frage kann für die richterlichen Entscheidungen zunächst insofern von Interesse sein, als die Feststellung des zwischen dem Tode und der Obduktion liegenden Zeitraums dort von Wichtig-

1) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. 1876. S. 262.
2) v. Hofmann, Lehrbuch der gerichtl. Medizin. 9. Aufl. S. 815.
3) Sul nucleo epifisorio femorale. Riv. sperim. XV. Zit. nach Virchows Jahresbericht. 1889. I. S. 505.

keit sein kann, wo es sich um den Nachweis handelt, dass das betreffende Kind wirklich von einer bestimmten Person, auf die sich der Verdacht lenkt, geboren sei. Sodann kann die Bestimmung der Zeit des Eintritts des Todes gelegentlich einmal die Bedeutung haben, dass durch sie ein Anhaltspunkt für die Richtigkeit der Aussage der Mutter über den Zeitpunkt des Eintritts des Todes gegeben wird.

Bei Beantwortung jener Frage kommen all die mannigfachen Momente zur Erwägung, die überhaupt bei der oft so schwierigen Bestimmung der Zeit des Eintritts des Todes zu berücksichtigen sind, und welche bereits an anderer Stelle dieses Handbuches ausführlich besprochen wurden. Für die Verwertung jener Momente zur Bestimmung der seit dem Ableben eines Neugeborenen verflossenen Zeit ist noch folgendes zu berücksichtigen.

Was zunächst die Totenstarre anbelangt, so ist durch die Beobachtungen von Feis[1]), Lange[2]), Steinbüchel[3]), Seitz[4]) und Pairkinson[5]) festgestellt, dass auch Früchte, die innerhalb der Gebärmutter absterben, der Totenstarre verfallen. Die Totenstarre kann sich wieder vor der Geburt lösen oder auch noch während und nach der Geburt fortbestehen. Die intrauterine Totenstarre scheint sich hierbei verhältnismässig sehr frühzeitig einstellen zu können; so soll sie sich in einem Falle von Steinbüchel schon nach $^3/_4$ Stunden vorgefunden haben.

Durch Seitz ist sodann nachgewiesen worden, dass die frühere Annahme, bei Föten, die den 7. Monat nicht erreicht hätten, bilde sich Totenstarre nicht aus, eine irrige ist. Seitz fand Totenstarre schon bei im 5. Monat befindlichen Föten.

Bezüglich der Verwertung der Fäulnis- und Verwesungserscheinungen darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass bei Leichen Neugeborener leichter ein Wechsel in den äusseren Bedingungen eintreten kann, von denen die Schnelligkeit des Verlaufs der Fäulnis abhängt. Die kleinen Leichen können leichter transportiert und leichter verborgen werden und kann sich hierdurch leichter eine Aenderung in den für die Fäulnis so wichtigen Luft-, Wasser- und Wärmeverhältnissen vollziehen.

Ob die Anschauung, dass im allgemeinen die Leichen Neugeborener, die geatmet und deren Magen und Darm lufthaltig geworden sind, leichter der Fäulnis verfallen als die Leichen Neugeborener, welche noch nicht Luft und mit ihr Fäulniskeime in sich aufgenommen hätten, richtig ist, muss zur Zeit noch dahingestellt bleiben. Der zu Gunsten dieser Anschauung geltend gemachten Tatsache, dass sich bei Neugeborenen, die nicht geatmet, die Fäulniskeime von aussen Bahn brechen müssten, während sie im anderen Falle schon in den Körper eingedrungen seien, mag ja immerhin einige Bedeutung beizulegen sein, ob aber durch dieses Verhalten ein hier in Betracht kommender Unterschied bedingt ist, erscheint noch nicht genügend sichergestellt.

Der Schluss, dass seit dem Tode des Kindes nicht mehrere Tage verflossen sein können, lässt sich gelegentlich aus dem völlig frischen Zustand der Nabelschnur ziehen, da ja andererseits die Nabelschnur Zeichen der Mumifikation oder der Fäulnis aufweisen müsste, es sei denn, dass die Leiche

---

1) Archiv f. Gynäkol. Bd. XLVI. 1894.
2) Zentralblatt f. Gynäkol. S. 1217. 1894.
3) Wiener med. Wochenschr. 1895.
4) Volkmanns klin. Vorträge. No. 343. 1902.
5) British med. Journ. 1904. p. 755. Zit. nach Monatsschr. f. Kinderheilk. Dez. 1904.

in einem sehr kühlen und gleichzeitig sehr feuchten Medium gelegen hätte, so dass sich durch die Einwirkung der Kälte keine Fäulnis eingestellt hätte, während die Feuchtigkeit den Eintritt der Mumifikation verhinderte.

IV. Lebensfähigkeit und Entwickelungsalter des Kindes.

§ 91. Die Lebensfähigkeit.

§ 90 der D. St. P. O. enthält auch die Vorschrift, dass bei Oeffnung der Leiche eines neugeborenen Kindes die Untersuchung darauf zu richten sei, ob es reif oder wenigstens fähig gewesen sei, das Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen.

Aus der Fassung dieses Paragraphen geht hervor, dass der Gesetzgeber, als er bestimmte, die Untersuchung sei auch darauf zu richten, ob das Kind reif sei, hierbei, in erster Linie wenigstens, die Feststellung der Lebensfähigkeit im Auge hatte. Indem er dem Worte „reif“ den Passus folgen lässt, „oder wenigstens fähig gewesen sei, das Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen“, zeigte er, dass es ihm vor allem auf die Feststellung der Lebensfähigkeit ankomme. Er berücksichtigte hierbei auch, dass die Lebensfähigkeit des Kindes schon vor dem Termin der Reife vorhanden sein könne, dass auch das frühgeborene, noch nicht ausgetragene Kind fähig sein kann, sein Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen.

Die Lebensfähigkeit hängt nun freilich nicht nur von dem Fruchtalter ab, das Kind muss vielmehr auch so ausgebildet, so frei von angeborenen Missbildungen und krankhaften Veränderungen der zur Fortsetzung des Lebens erforderlichen Organe sein, dass nicht dieserhalb ein Fortbestehen des Lebens ausserhalb des Mutterleibes ausgeschlossen erscheint. Das Kind muss, wie die alte Bezeichnung lautet, ein gliedmässiges sein. Auch darf dasselbe nicht in der Geburt Schädlichkeiten erlitten haben, die ein Absterben nach der Geburt bedingen.

In dem § 90 St. P. O. finden diese letzteren Bedingungen der Lebensfähigkeit freilich keine direkte Erwähnung, nichtsdestoweniger darf der Gerichtsarzt, wenn er bei der Leichenöffnung angeborene krankhafte Veränderungen und Missbildungen, oder durch die Vorgänge bei der Geburt veranlasste Schädigungen angetroffen hat, die ein selbständiges Weiterleben der Frucht ausschlossen, nicht unterlassen, dies in seinem Gutachten hervorzuheben. Wie er überhaupt verpflichtet ist, auf alle für die richterliche Behandlung des Falles wichtigen Befunde, welche er bei einer Leichenöffnung erhoben hat, aufmerksam zu machen, so ist er es auch in diesem Falle.

Wichtig für die richterliche Behandlung des Falles ist aber zweifellos die Feststellung der Lebensfähigkeit des Kindes, wenn auch das deutsche Strafgesetzbuch, ebenso wie das österreichische, nur von Tötung des Kindes in oder gleich nach bzw. bei der Geburt sprechen, und nicht, wie verschiedene ältere deutsche Strafgesetzgebungen, die Lebensfähigkeit als Voraussetzung des Kindesmordes verlangen. Ob das Kind ein reifes und überhaupt lebensfähiges war, oder ob es wegen zu geringen Fruchtalters oder wegen gewisser pathologischer Zustände unfähig war, sein Leben ausserhalb der Mutter fortzusetzen, ist für die Frage, ob eine Tötung in oder gleich nach (oder bei) der Geburt vorliegt, zunächst ohne Bedeutung. Hat das Kind in oder gleich nach der Geburt gelebt, und ist der ursächliche Zusammenhang zwischen dem Eintritt des Todes und der den Gegenstand der Anklage bildenden Handlungsweise als

erwiesen anzusehen, so ist der Tatbestand der Tötung des Kindes gegeben, gleichgiltig, ob das Kind auch ohne jene strafbare Handlung in kurzer Zeit, sei es wegen mangelnder Reife, sei es wegen Missbildung oder krankhaften Veränderungen, abgestorben wäre. Die Kenntnisnahme der mangelnden Lebensfähigkeit kann aber für den Richter wichtig sein im Hinblick auf die Beurteilung der Schwere der Verschuldung und demnach für die Strafzumessung. Es kann immerhin für die Strafzumessung nicht einerlei erscheinen, ob eine zwar gelebt habende, aber nicht lebensfähige Frucht den Gegenstand der strafbaren Handlung gebildet hat, oder ein reifes, lebenskräftiges Kind, das ohne jene strafbare Handlung aller Voraussicht nach am Leben geblieben wäre. (S. Fall 245 der Kasuistik.)

Ueber den Begriff der Lebensfähigkeit ist viel geschrieben worden, sowohl von Seiten der Juristen, als der Mediziner[1]), so namentlich über die Frage, wie lange das Kind, von der Mutter getrennt, imstande sein müsse, selbstständig zu leben, um für lebensfähig zu gelten. Wie verschieden hier die Ansichten, lehrt die Tatsache, dass, während die Einen sich dahin aussprachen, dass, wenn das Kind auch nur die kürzeste Zeit ausser der Mutter gelebt habe, es auch als lebensfähig zu erachten sei, andere der Meinung waren, ein Leben von Stunden, ja von einigen Tagen käme hier nicht in Betracht.

Wie weit man hierin ging, zeigt die in den früheren Auflagen dieses Buches gegebene Definition: „Lebensfähig im ärztlichen Sinne ist ein Neugeborenes, wenn es nach seinem Alter und der Bildung seiner Organe die Möglichkeit hat, fortzuleben, d. h. die durchschnittliche Lebensdauer des Menschen zu erreichen.

Gegen diese Anschauung wendet sich Schauenstein[2]) mit den Worten: „Encephalocele, Spaltungen der Wirbelsäule, hochgradige vererbte Syphilis berechtigen doch wahrlich nicht zu der Annahme, dass ein, eine solche Missbildung oder Erkrankung tragendes Kind dieselben Lebensbedingungen und dieselbe Wahrscheinlichkeit einer gewissen Lebensdauer habe, als vollkommen gesunde Kinder — wenn es aber Tage, Wochen, Monate sein kümmerliches Dasein fristet, wer wollte behaupten, es sei unfähig zum Leben gewesen?“.

Man hat auch die Frage aufgeworfen, inwieweit angeborene Missbildungen, die durch die Kunst möglicherweise zu beseitigen seien, die Annahme der Lebensfähigkeit ausschlössen.

Diese Frage kam seinerzeit in der Pariser Akademie lebhaft zur Sprache, wo Robert die Meinung verfocht, dass ein Kind immerhin als lebensfähig erklärt werden müsse, wenn es auch mit einer Missbildung zur Welt gebracht, aber mit einer solchen, die zwar sich selbst überlassen notwendig den Tod herbeiführe, die aber durch eine selbst sehr gefährliche Operation geheilt werden könne, auch wenn der Erfolg derselben erfahrungsgemäss nur sehr selten günstig sei, wieviel mehr also gar ein Kind, das mit einer ganz unbedeutenden Missbildung geboren worden, die zwar, sich selbst überlassen, auch den Tod veranlasse, die aber durch ein ganz einfaches Verfahren, z. B. einen Einstich in das bloss häutig verschlossene Rectum oder Präputium beseitigt werden könne. Trousseau und Devergie traten dieser Ansicht entschieden, und zwar wie Casper meinte, mit grösstem Recht entgegen. Casper sprach sich dahin aus, dass Roberts Beispiel von angeborenem gänzlichem Mangel des Mastdarms, bei dem in seltenen Fällen noch eine künstliche Afterbildung günstige Erfolge erzielt habe, an sich den schlagendsten Beweis für die praktische Unhaltbar-

1) Von medizinischen Schriftstellern, welche diese Frage behandelten, sind namentlich zu nennen: Boeker (H. I u. II. Zeitschr. f. Staatsarzneikunde.) Skrzeczka (Vierteljahrsschrift f. ger. Med. N. F. 3. Bd. 1865. S. 263).

2) Lehrb. d. gerichtl. Med. 2. Aufl. Wien 1875. S. 273.

keit seines Satzes gäbe. Wir kämen mit demselben in foro sofort auf den alten Streit über die sog. Letalitätsgrade zurück, auf die accidentelle Letalität, auf die unerquicklichen Diskussionen über die kunstgerechte oder kunstwidrige ärztliche Behandlung. Die gesellschaftliche Stellung der Eltern, die einen Arzt gleich nach der Geburt des Kindes rufen und honorieren können, die Geschicklichkeit, die Kühnheit des Operateurs, die Möglichkeit einer genügenden Nachbehandlung usw. kämen dann in Betracht, wir würden eine verschiedene Lebensfähigkeit der Kinder der Reichen und der Armen, der Stadt- und Landbewohner usw. haben, und alle diese Momente würden ebenso viele streitige Punkte zwischen den Parteien werden.

Ganz aus denselben Gründen erscheine es bedenklich, mit französischen Schrifstellern[1]) noch solche Krankheiten als Bedingung der Lebensunfähigkeit aufzustellen, die das Neugeborene mit zur Welt bringt, und die meist tödlich seien oder sogar nur geeignet, den Tod herbeizuführen.

Wir sehen, wie manches „wenn“ und „aber“ hier zur Sprache kommt, wie schwer eine Begriffsbestimmung der „Lebensfähigkeit“ ist.

Boeker gelangte zu der Ansicht, dass diese Begriffsbestimmung gänzlich unmöglich sei, und er dürfte damit nicht Unrecht gehabt haben.

In praxi wird sich freilich meist die Sache nicht so schwierig gestalten. War das Kind ein reifes, oder hat es wenigstens ein Fruchtalter erreicht, welches dasselbe fähig erscheinen lässt, das Leben selbständig ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen, und finden sich keine Bildungsanormalien oder krankhafte Organveränderungen, die gemäss allgemeiner ärztlicher Anschauung und Erfahrung ein Fortleben unmöglich machen, so wird der Gerichtsarzt keine Bedenken tragen, das Kind für ein lebensfähiges zu erklären. Andererseits wird er, wenn das Kind in der Entwickelung so weit zurück ist, dass ein Leben ausserhalb des Mutterleibes ausgeschlossen erscheint, oder wenn ein Bildungsfehler oder eine Organerkrankung besteht, die ein Fortleben auch nur für kurze Zeit zweifellos unmöglich macht, sich dahin äussern, dass das Kind ein lebensfähiges nicht gewesen sei.

Ist aber die Sachlage eine nicht so einfache, ist sie eine derartige, dass es auf eine genauere Auslegung des Begriffes „fähig, das Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen“, ankommt, — sei es, dass die Dauer, die ein Kind ausserhalb des Mutterleibes hätte leben können, sei es, dass eine Heilung durch einen operativen Eingriff, sei es, dass der schliessliche Ausgang eines vorgefundenen krankhaften Prozesses in Frage kommt —, so wird der Gerichtsarzt sich darauf beschränken müssen, dem Richter die nötigen Unterlagen zur Bildung eines eigenen Urteils zu geben. Der Gerichtsarzt muss es alsdann dem Richter überlassen, welche Deutung er dem Begriffe „fähig, das Leben ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen“ geben und wie weit er ihn in dem betreffenden Falle ausdehnen oder einschränken will. Der Gerichtsarzt wird jedoch hierbei nicht unterlassen, darzulegen, wie lange das Kind unter den vorliegenden Bedingungen leben konnte; hierbei wird er sich freilich häufig nicht mit Bestimmtheit, sondern nur mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit äussern können.

Die Frage, ob ein Kind ein lebensfähiges gewesen sei, müsste gemäss wiederholter Erkenntnisse des früheren preussischen Obertribunals auch bejaht werden, ehe der tote Körper als „Leiche“ angesehen werden könnte. Ob der Körper des Kindes als Leiche anzu-

1) S. auch Mecklenburg, Lebensfähigkeit in strafrechtlicher Beziehung. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. u. öffentl. Med. Bd. V. S. 352.

sehen sei, kann in Frage kommen, wenn es sich um Anwendung des § 367 D. St. G. B. handelt, welcher § von der Beerdigung oder Beiseiteschaffung eines Leichnames ohne Vorwissen der Behörde spricht. Davon ausgehend, dass nicht tot sein könne, was nicht gelebt hat und nicht leben konnte, hat das Königl. Obertribunal in einem Falle erkannt: „Dass die Erklärung des Wortes Leichnam nur aus den praktischen Zwecken des Gesetzes und dem gemeinen Sprachgebrauch entnommen werden kann, hiernach aber jedenfalls die Lebensfähigkeit des Kindes erforderlich ist, um auf den Körper desselben die Bezeichnung eines Leichnams anzuwenden.“ Und in einem zweiten Falle: „Dass eine Leibesfrucht von 4—5 Monaten, welche in diesem Alter zur Welt gebracht wird und sich lebensunfähig erweist, wie im vorliegenden Falle festgestellt ist, weder nach kirchlichem Herkommen, noch nach weltlichen Gesetzen als ein Leichnam anzusehen ist, worauf die Vorschriften und Regulative der Beerdigungen Anwendung finden ....“

Hier tritt uns die Frage entgegen, von welchem Entwickelungsalter an die Frucht fähig ist, ihr Leben selbständig ausserhalb des Mutterleibes fortzusetzen.

Man nimmt im allgemeinen an, dass diese Fähigkeit mit der Vollendung der 30. Woche erreicht wird. Diesem Termin entspricht auch folgende Bestimmung der preussischen Vorschriften: „Ergibt sich aus der Beschaffenheit der Frucht, dass sie vor Vollendung der 30. Woche geboren ist, so kann von der Obduktion Abstand genommen werden, wenn sie nicht von dem Richter ausdrücklich gefordert wird.“

Diese Bestimmung geht mit Recht von der Ansicht aus, dass im allgemeinen eine vor der 30. Woche geborene Frucht nicht das Objekt eines Kindesmordes werden wird; selbst wenn eine solche Frucht lebend geboren werden sollte, hat die Mutter kaum einen Anlass, diesem Leben, von dem sie sich sagen kann, dass es doch in kurzer Zeit ohne ihr Zutun erlöschen wird, ein gewaltsames Ende zu machen. Sollte freilich die äussere Besichtigung irgend welche Anzeichen dafür ergeben, dass eine gewaltsame Handlung gegen das Leben einer vor vollendeter 30. Woche geborenen Frucht verübt worden ist, oder sollten sich etwa Zeichen einer zum Zwecke der Abtreibung vorgenommenen Verletzung vorfinden, so würden die Obduzenten verpflichtet sein, den Richter hierauf aufmerksam zu machen, und es ihrerseits für angezeigt erklären, dass die Leichenöffnung vorgenommen werde. Der Richter kann aber gelegentlich einmal, auch ohne dass die Besichtigung der Frucht Zeichen einer gewaltsamen Handlung ergibt, auf Grund seiner Ermittelung Veranlassung haben, die Leichenöffnung zu fordern.

Die Möglichkeit, dass eine vor Vollendung der 30. Woche geborene Frucht am Leben bleibt, ist zwar vorhanden, doch gehören solche Fälle zu den seltenen Vorkommnissen. Ahlfeld[1]) berichtet über eine kleine Zahl von Fällen fremder und eigener Beobachtung, in denen Kinder aus der 27. bis 29. Woche bei sorgfältigster Pflege am Leben blieben.

In den Fällen, in welchen so junge Früchte am Leben erhalten wurden, ist denselben freilich eine ganz besondere Pflege zuteil geworden, so ward namentlich aufs Sorgfältigste auf Verhütung eines stärkeren Wärmeverlustes geachtet (in neuerer Zeit durch Couveusen).

Dass aber selbst ausnahmsweise trotz mangelhafter Pflege ein so früh geborenes Kind am Leben bleibt, lehrt ein in jüngster Zeit von Owerwarth[2]) mitgeteilter Fall. Das nach

---

1) Archiv für Gynäkologie. Bd. VIII. S. 194.
2) Jahrb. f. Kinderheilk. 1904. Bd. X. Heft 2.

26 wöchiger Schwangerschaft geborene Kind ward nach der Geburt in Zeitungspapier gewickelt und blieb so 7 Stunden ohne weitere Bedeckung liegen. Trotz mangelnder Pflege gedieh das Kind gut, bis es an einer Ohrenentzündung erkrankte, infolge derer es 12 Wochen nach der Geburt starb.

Selbst bei 30 Wochen alten Früchten ist die Aussicht auf Erhaltung des Lebens noch eine geringe; auch diese sterben meistens bald nach der Geburt ab, selbst wenn ihnen sorgfältigste und sachgemässe Pflege zu Teil wird. Von einem um diese Zeit, ja bis zur 35. Woche heimlich geborenen, unehelichen Kinde ist es von vornherein wahrscheinlich, dass es abstirbt, auch ohne dass gegen sein Leben eine gewaltsame Handlung verübt oder der nötige Beistand absichtlich unterlassen wird. Ja von den vor Vollendung der 36. Woche Geborenen stirbt noch ein nicht unbeträchtlicher Teil kurz nach der Geburt infolge von Lebensschwäche ab.

Man ersieht aus dem Gesagten, wie schwierig es sein kann, sich bei Frühgeborenen darüber auszusprechen, ob dieselben „lebensfähig“ gewesen seien oder nicht. Hierzu kommt noch, dass auch die Bestimmung des Fruchtalters selbst durchaus nicht immer eine leichte ist und hier Irrtümer wohl möglich sind.

Man wird im allgemeinen das Richtige treffen, wenn man sich bei einer Frucht, bei der man annehmen kann, dass sie vor Ablauf der 30. Woche geboren ist, dahin ausspricht, dass dieselbe nicht lebensfähig gewesen sei, und bei einer Frucht, die älter als 30 Wochen ist, sich über die Lebensfähigkeit um so vorsichtiger äussert, je weiter die Frucht von dem Termin der Reife entfernt ist. Man wird also bei einer Frucht unter 36 Wochen etwa sagen, dass eine Fortsetzung des Lebens ausserhalb des Mutterleibes zwar möglich gewesen, dass aber die Aussicht, dass das Kind am Leben bleibe, von vornherein eine nur geringe gewesen sei. Bei einem Fruchtalter von etwa 36 Wochen wird man sich dahin aussprechen, dass die Frucht zwar lebensfähig gewesen sei, dass aber doch bei ihr die Fähigkeit, das Leben ausserhalb des Mutterleibs fortzusetzen, nicht in dem Grad angenommen werden könnte, wie bei einer reifen Frucht.

Die Feststellung des Entwicklungsalters der Frucht ist nicht nur wichtig für die Strafzumessung, sie kann auch von Bedeutung sein für die Entscheidung der Schuldfrage. Indem der grössere oder geringere Grad der Reife es mehr oder weniger wahrscheinlich macht, dass ein Kind spontan abgestorben ist, kann man in der Annahme, dass ein gewaltsamer Tod nicht vorliegt, mehr oder weniger bestärkt werden.

Die Feststellung des Entwickelungsalters des Kindes vermag uns sodann noch Aufschluss über die Zeit der Schwängerung und über die Dauer der Schwangerschaft zu geben und so klar zu stellen, ob die Geburt zur rechten Zeit oder zu früh (event. auch zu spät) erfolgte. Hierdurch ist man in der Lage, sich ein Urteil zu bilden, in wie weit die Angaben der Angeschuldigten auf Wahrheit beruhen, ob z. B. anzunehmen ist, dass dieselbe wirklich, wie sie angibt, ihre Entbindung noch nicht erwarten konnte und so von der Geburt überrascht wurde, oder ob sie überhaupt die Schwangerschaft erkennen musste usw.

Je nachdem die Frucht dem Zeitpunkt der Reife näher gerückt, oder von demselben weiter entfernt ist, wird man sodann erwarten können, dass ihre Lebensäusserungen stärker oder schwächer ausfielen und sich so darüber schlüssig werden können, ob diese Lebensäusserungen von der Mutter übersehen werden konnten.

§ 92. Zeichen des Fruchtalters vom Ende des 6. Monats bis zur Reife.

Für die Lehre vom Kindsmord hat die Beschaffenheit von Früchten, die jünger als 6 Monate sind, kein Interesse; wir verweisen bezüglich solch jüngerer Früchte auf die bei der Besprechung von der Fruchtabtreibung im 1. Band dieses Handbuchs (S. 401) gegebene Beschreibung.

Die zu Ende des 6. Monats geborene Frucht wird gewöhnlich für sich allein und nicht mehr mit dem übrigen Ei als Ganzes geboren; ihre Länge beträgt 31—34 cm, ihr Gewicht 750—875 g. Der Kopf ist noch im Verhältnis zum übrigen Körper auffallend gross, die Scheitelhaube sehr weich, die Fontanellen, auch die kleine, sind sehr weit geöffnet, die Nahtstellen der Kopfknochen noch weit von einander abstehend. Auf dem Kopfe bemerkt man hier und da kleine, dünne Haare, auch erscheinen hier und da die ersten Härchen der Augenbrauen und Wimpern.

Die Haut zeigt Wollhaare und eine dünne Schicht käsigen Firniss (Vernix caseosa). Die Nabelschnurinsertion befindet sich nicht mehr nahe der Symphyse; die Nabelschnur ist dünn und arm an Sulze. Die Farbe der frischen Leiche ist eine schmutzig zinnoberrote; der Hodensack ist leer, glatt und sehr rot; die grossen Labien etwas hervorstehend und durch die prominierende Klitoris auseinandergedrängt. Die Nägel an den Fingern sind deutlich erkennbar, wenn auch noch ganz weich; an den Zehen sind sie noch wenig entwickelt.

Die Pupillarmembran ist noch vorhanden und deutlich in der frischen Leiche auch ohne Lupe sichtbar[1]).

Die Länge des Oberarmes beträgt 3,5 cm, des Radius 3,5 cm, der Ulna 3,7 cm, des Femur 3,7 cm, welche Länge auch die Unterschenkelknochen haben.

Im Dünndarm befindet sich bereits dunkles und zähes Kindspech, während dasselbe vorher nur hellgelb grünlich gefärbt und nicht zäh war. Die Leber erscheint im Verhältnis zu den übrigen Organen auffallend gross.

Eine um diese Zeit geborene Frucht kann die Glieder bewegen und Atembewegungen machen, stirbt aber in kurzer Zeit ab.

Der siebente Monat (bis zur 28. Woche) charakterisiert sich durch eine Länge der Frucht von 36,3—39 cm und durch ein Gewicht von 1500 bis 1750 g. Die Haare sind reichlicher vorhanden und etwa 6 mm lang. Die grosse Fontanelle hat noch über 4 cm im Längendurchmesser und alle Fontanellen sind noch deutlich fühlbar. Die Haut ist schmutzig rötlich und

---

1) Für den Nachweis der Pupillarmembran gibt Skrzeczka (Maschka. Handb. der ger. Med. Bd. I. S. 848) folgende Anweisung: „Um sich über ihre Anwesenheit zu vergewissern, muss man den Augapfel, ohne ihn zu zerren und zu drücken, herausnehmen, in einem Schälchen mit Wasser das vordere Segment des Augapfels bis ca. $^1/_2$ cm hinter dem Kornealrande mit einer feinen Schere abtragen, die Linse, wenn sie nicht, wie in der Regel, am hinteren Teil des Augapfels zurückbleibt, entfernen und dann empfiehlt es sich unter Wasser mit einer Präpariernadel den ganzen Ziliarkörper rundum von seiner Befestigung loszulösen, während man mit einer Pinzette an dem stehengebliebenen Streifen der Sklera anfassend, das Ganze fixiert. Unter Wasser lässt sich nun leicht der abgelöste Ring auf ein Objektglas bringen. Mit der Lupe oder schwacher mikroskopischer Vergrösserung sieht man dann die Pupillarmembran, wenn sie noch vorhanden ist, als eine glashelle, durchsichtige Haut über die ganze Pupille gespannt. In ihr zeichnen sich deutlich die Gefässe aus, welche in einer Anzahl von gesonderten Stämmchen vom äusseren Rande gegen die Mitte der Pupille hinlaufen, sich jedoch, ehe sie dieselben erreichen, in Aeste auflösen, welche mit ziemlich starker Krümmung nach rechts und links abgehend sich mit entsprechenden Aesten des Nachbarstämmchens zu zierlichen Bogen verbinden. Beim Schwinden der Membran zerfallen die Gefässwände zu feinen Körnchen."

reichlicher mit Käseschleim und Wollhaar bedeckt. Das dunkel-olivengrüne, zähe Mekonium erfüllt den ganzen Dickdarm. Die noch immer sehr grosse Leber ist tief dunkel-braunrot. Länge des Oberarms 4,5—5 cm; des Radius 3,7 cm, der Ulna 4 cm, des Oberschenkels, der Tibia und Fibula je 4,2 bis 4,6 cm. Die Pupillenmembran beginnt in diesem Monat zu verschwinden. Die Hoden treten in den Bauchring ein, die grossen Schamlippen treten deutlicher hervor. Eine Ende des 7. Monats geborene Frucht kann schon kräftige Bewegung der Glieder zeigen, atmen und mit schwacher Stimme schreien, stirbt aber, wie früher gesagt, fast stets in kurzer Zeit ab.

Der achte Monat besitzt für die forensischen Zwecke eine besondere Wichtigkeit, da von diesem Monat an eigentlich erst die Lebensfähigkeit in Betracht kommt. Die Frucht ist um diese Zeit 39—42 cm lang und 1500 bis 2500 g, durchschnittlich 1900 g schwer. Die Hauptkriterien sind jetzt: Etwas hellere Hautfarbe als früher, die stark mit Wollhaaren besetzte Haut beginnt sich mit Fett zu unterpolstern, die Kopfhaare sind noch spärlich und 0,5—0,7 cm lang. Die Pupillarmembran ist geschwunden, oder es sind nur noch Reste vorhanden. Die Hoden befinden sich im Leistenkanal oder im oberen Teil des noch sehr roten Hodensackes, an dem sich jetzt Runzeln bemerklich machen. Die grossen Schamlippen sind gut entwickelt, aber noch so weit von einander abstehend, dass sie die kleinen Schamlippen nicht bedecken und den Scheideneingang noch frei lassen. Die Nägel sind fast bis an die Spitzen der Finger hinauf gewachsen und fühlen sich bereits härtlich an. Das Gehirn zeigt bereits ausgesprochene Windungen.

Der Oberarm ist 5—5,2 cm, der Radius 4—4,2 cm, die Ulna 4,8—5 cm, Tibia und Fibula 4,8—5 cm lang. Der Schulterdurchmesser 8—9 cm, der Hüftendurchmesser $5^1/_2$—7 cm. Es beginnt die Verknöcherung des letzten Sakralwirbels; in den Alveolarfortsätzen der Kiefer sieht man die knöchernen Fächer für die Zähne. Das Kind vermag laut und kräftig zu schreien, und kann bei besonderer, sachgemässer Behandlung das Leben erhalten bleiben.

Im neunten Monat wird die Frucht 44—47 cm lang und wiegt 1700 2700 g, im Mittel 2000 g, die Haut ist blasser, die Wollhaare verschwinden, die Glieder sind durch Fettunterpolsterung mehr abgerundet, ebenso das Gesicht, wodurch dasselbe das bisherige greisenhafte Aussehen verliert. Der Kopf erscheint nicht mehr so unförmig gross, die Kopfhaare sind gut entwickelt, 1,0—1,5 cm lang, der Kopfumfang misst 26—32 cm, der Längsdurchmesser 8,5—10 cm, der Querdurchmesser 7—8 cm. Die Nägel fühlen sich hornig an und erreichen an den Fingern die Spitze derselben. Die Knorpel der Ohren und Nase sind deutlich zu fühlen, die Hoden befinden sich im Grunde des Hodensacks, dessen Haut jetzt deutlich gerunzelt ist. Die grossen Schamlippen sind näher aneinandergerückt, so dass sie die Nymphen zum Teil bedecken. Der Schulterdurchmesser beträgt 8—11 cm, der Hüftendurchmesser $6^1/_2$—8 cm, die Nabelschnur inseriert in der Mitte zwischen Symphyse und Processus xiphoideus; derselbe hat eine Länge von 46—47 cm.

Mit dem Ende des 10. Monats erreicht die Frucht die Reife.

§ 93. Zeichen der Reife.

Das reife (ausgetragene, vollständige, gliedmässige) Kind ist leicht als ein solches zu erkennen. Selbst bedeutendere Verwesungsgrade beeinträchtigen die Diagnose noch nicht erheblich, die erst unsicher wird, wenn durch Fäulnis

grössere Zerstörungen herbeigeführt wurden, z. B. Bersten der Schädelknochen, Verlust einzelner Teile u. dgl.

Die frische Leiche eines reifen neugeborenen Kindes zeigt einen gewissen allgemeinen Habitus, welcher den Kenner, der viele Leichen Neugeborener gesehen hat, von vornherein nicht leicht im Ungewissen lassen wird.

Die Körperlänge beträgt durchschnittlich bei Knaben 50,5, bei Mädchen 50 cm. Das Körpergewicht erreicht durchschnittlich 3250 g. Die Haut ist nicht mehr runzelig, sondern reichlich mit Fett unterpolstert, sie zeigt die gewöhnliche bleiche Leichenfarbe, nicht die zinnoberrote oder schmutzigbraune der früheren Monate. Das Wollhaar ist verschwunden, doch werden Ueberreste desselben auf den Schultern kaum je vermisst. Der Kopf ist mehr oder weniger, aber in der grossen Mehrzahl aller Fälle doch schon ziemlich dicht mit 1,5—2 cm langen Haaren besetzt. Die Kopfknochen sind hart und nicht auffallend verschiebbar; der grösste horizontale Umfang des Kopfes beträgt durchschnittlich 34,5 cm. Der Längsdurchmesser (gerade Durchmesser) erreicht im Durchschnitt 10,4 cm, der quere Durchmesser 8,4 cm, der schräge (diagonale) 12,3 cm. Die grosse Fontanelle ist durchschnittlich $2^1/_2$ cm lang und $2^1/_2$ cm breit. Die Entfernung der parallelen Seiten ihres Rhomboids beträgt 2 cm. Die kleine Fontanelle bildet bei reifen Kindern keine Lücke mehr, sondern nur eine seichte Vertiefung. Eine Pupillarmembran ist nicht vorhanden. Die Nägel beim reifen Kinde sind hornartig anzufühlen, nicht hauthartig, und überragen die Spitzen der Finger, niemals aber die der Zehen. Die Knorpel an den Ohren und der Nase fühlen sich gleichfalls nicht mehr als Hautläppchen, sondern ziemlich knorplig an. Der Querdurchmesser der Schultern beträgt durchschnittlich 12,5 cm, der der Hüfte 8 cm. Die Hoden sind im Hodensack, dieser ist runzelig. Die grossen Schamlippen bedecken gänzlich die kleinen. Die Entfernung des Nabels von der Symphyse schwankt zwischen 3—5 cm (Hecker). Die Nabelschnur ist 47—57,5 cm lang. In der unteren Epiphyse des Oberschenkels befindet sich in der Regel ein Knochenkern von durchschnittlich 4—5 mm Durchmesser.

Aus diesen Zeichen zieht der Gerichtsarzt seinen Schluss auf das Entwickelungsalter des Kindes. Die Gesamtheit der Zeichen muss ihn dabei leiten; er darf nicht erwarten, dass er im einzelnen Falle jedes Zeichen verwerten kann, und dass alle verschiedenen Zeichen ein übereinstimmendes Resultat geben. Namentlich bei faulen Leichen wird er auf manche der genannten Zeichen verzichten müssen, aber auch selbst dann noch, wie oben bereits erwähnt, häufig das Fruchtalter wenigstens approximativ bestimmen können. Zuweilen besteht auch ein gewisser Widerspruch zwischen den einzelnen Befunden; während einzelne Zeichen auf die Reife oder doch vorgeschrittenes Fruchtalter hinweisen, entsprechen andere den bei jüngeren Früchten zu erhebenden Befunden. In solchen Fällen wird der Gerichtsarzt seinen Ausspruch vorsichtig gestalten, er wird wiederum nur mit der Wahrscheinlichkeit rechnen müssen, er wird sagen, dass die Frucht ungefähr dies oder jenes Alter erreicht habe, er wird sich vor allem nicht an ein einzelnes Zeichen klammern dürfen, sondern, wie gesagt, mehr die Gesamtheit der Zeichen berücksichtigen müssen.

Bezüglich der einzelnen Zeichen ist noch Nachstehendes zu bemerken: Das Gewicht schwankt, wie die oben angegebenen Zahlen ergeben, in ausserordentlich weiten Grenzen; ausser dem Geschlecht der Frucht sind Volks- und Rasseneigentümlichkeiten, Alter, Ernährungszustand und Gesundheit der Mutter, Zahl der Schwangerschaften etc. etc. von Einfluss. Es würde

zu weit führen, hier auf das verschiedene Verhalten des Körpergewichtes unter den verschiedenen Bedingungen näher einzugehen. Es sei dieserhalb auf die wertvollen Untersuchungen von Körber[1]) und von Issmer[2]) hingewiesen. Mit dem von Casper-Liman an 661 Neugeborenen ermittelten Durchschnittsgewicht von 3256 stimmt die Angabe von Hecker, dass das reife Kind durchschnittlich 3250 g schwer sei, überein, während Schroeder bei seinen an 364 Kindern angestellten Untersuchungen ein Durchschnittsgewicht von nur 3179 g feststellte.

Bei den 661 Neugeborenen betrug das geringste Gewicht, während das höchste 5250 g erreichte, nur 1750 g. Diese Zahl lehrt, dass selbst ein Gewicht, welches weit unter dem Durchschnitt bleibt, nicht ohne weiteres gegen die Reife des Kindes spricht. Zu berücksichtigen ist hierbei noch, dass die menschlichen Früchte einen postmortalen Gewichtsverlust erfahren. Derselbe beginnt schon, worauf Ipsen[3]) besonders aufmerksam machte, in den ersten Stunden post mortem. Ipsen berechnet den mittleren, täglichen postmortalen Gewichtsverlust für reife oder der Reife nahe Kinder auf 20,7 g pro Tag. Für eine 7 monatige Frucht auf 34,7 g pro die. Bei mazerierten Früchten erreichte der Gewichtsverlust den hohen Wert von 53 g pro die. Bei vorgeschrittener Fäulnis kann naturgemäss der Gewichtsverlust ein noch grösserer sein.

Einen viel wertvolleren Aufschluss wie das Gewicht ergibt die Körperlänge; wenn auch hier erhebliche Schwankungen vorkommen, so sind doch die Fälle, in welchen die Körperlänge unter 48 cm herabgeht, nicht so häufig als wie jene Fälle von besonders niedrigem Gewicht. Die geringste Körperlänge betrug in den 661 Fällen Casper-Limans 41,8 cm, während die grösste bei Mädchen 56,6 cm, bei Knaben sogar 62,4 cm erreichte.

Der Gesamthabitus, das Verhalten der Haut, das Verhalten der Nägel, der Kopfhaare, der Festigkeit des Nasen- und Ohrenknorpels bilden Befunde, die stärkeren Schwankungen nicht unterworfen sind und deshalb an, nicht durch Fäulnis stärker veränderten Leichen immer verwertet werden können. Die Fäulnis hingegen kann auf diese Zeichen einen derartigen Einfluss ausüben, dass dieselben für die Bestimmung des Fruchtalters kaum mehr zu verwerten sind. Bei durch Fäulnis hoch aufgetriebenen oder defekten Leichen, deren Haut verfärbt, deren Haare mit der Oberhaut ausgefallen, bei denen die Nägel verschoben oder vollständig verloren, die Nasen- und Ohrenknorpel ihre Festigkeit eingebüsst haben, veriieren jene Zeichen ihren Wert.

Das Verhalten der Kopfmasse ist, so lange die Knochen nicht durch Fäulnis aus ihrem Zusammenhang gelöst und verschoben sind, ein sehr wertvolles Zeichen. Fehling[4]), nach dessen Messungen der horizontale Umfang des Schädels 34—35 cm beträgt, ist auch der Ansicht, dass nur Früchte mit einem Umfang von mindestens 30 cm noch für lebensfähig erklärt werden könnten. In betreff der grossen Fontanelle sagt er, dass sie bei unreifen Früchten keineswegs grösser sei, als bei ausgetragenen.

1) Körber, Die Durchschnittsmasse ausgetragener Neugeborener und ihre Lebensfähigkeit, berechnet aus den Jahresberichten der Findelhäuser in St. Petersburg und Moskau. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. N. F. Bd. XL. S. 225.

2) Issmer, Zwei Hauptmerkmale der Reife Neugeborener und deren physiologische Schwankungen. Arch. f. Gynäk. 1887. Bd. XX. S. 278.

3) Ipsen, Ueber die postmortalen Gewichtsverluste bei menschlichen Früchten. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. F. Bd. VII. H. 2.

4) Die Stirnfontanellen und der Horizontalumfang des Schädels. Archiv f. Gynäkologie. Bd. VII. S. 506.

Der Durchmesser der Schultern kann zwischen 10 und 13 cm, der der Hüften zwischen $7^1/_2$ und 9 cm schwanken.

Bezüglich des Nachweises der Hoden im Hodensack darf nicht ausser acht gelassen werden, dass dieselben noch in den ersten Monaten des extrauterinen Lebens, ja dauernd im Leistenkanal oder in der Bauchhöhle (Kryptorchie) zurückbleiben können.

Die grossen Schamlippen bedecken, namentlich bei Kindern mit gering entwickeltem Fettpolster, nicht immer die kleinen, nicht selten sind auch letztere noch sichtbar.

Ein sehr wertvolles Zeichen bildet das Verhalten des Knochenkerns in der unteren Epiphyse des Oberschenkels (Fig. 58), eine für die medizinisch-forensische Praxis wervolle Entdeckung, die wir Béclard[1]) verdanken und um deren Verwertung sich besonders Ollivier[2]), Mildner[3]), G. Hartmann[4]) Verdienste erworben haben.

Zu seinem Nachweis geben die neuen Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte in Preussen folgende zweckmässige Anweisung: „Zu diesem Behufe wird das Kniegelenk durch einen unterhalb der Kniescheibe verlaufenden Querschnitt geöffnet, die Extremität im

Fig. 58.



Knochenkern in der unteren Epiphyse des Oberschenkels eines reifen Neugeborenen.

Gelenke stark gebeugt und die Kniescheibe durch seitliche Längsschnitte abpräpariert und nach oben hin zurückgeschlagen. Alsdann werden dünne Knorpelschichten von der Gelenkfläche des Oberschenkels aus schaftwärts so lange abgetragen, bis man an den Schaft gelangt; der grösste Durchmesser des Knochenkernes wird nach Millimetern gemessen."

Der Knochenkern zeigt sich in den milchweissen Knorpelschichten als eine mehr oder weniger kreisrunde, hellblutrote Scheibe, die sich durch ihre Härte deutlich von der Umgebung unterscheidet. In faulen Leichen sieht derselbe nicht mehr rot, sondern schmutzig blassgelb aus und sticht von der Umgebung, welche gewöhnlich faulig rot imbibiert ist, durch eben seine helle Farbe (und harte Konsistenz) ab. In grösseren Kernen erkennt man deutlich das knochige Gefüge, in kleineren erst dann, wenn man ihn bei durchfallendem Licht oder durch ein Vergrösserungsglas betrachtet.

Béclard nahm an, dass dieser Knochenkern etwa 14 Tage vor der Geburt, also in der Mitte des 10. Schwangerschaftsmonats, entstehe, indessen zeigten die Untersuchungen von Ollivier, Mildner, Hartmann, Casper und Liman, v. Hofmann[5]), Filomusi-

1) Nouveau Jour. de Méd. Chir. et Pharm. Paris. 1819. T. IV. p. 107 u. f.
2) Annales d'Hygiène publique. T. XXVII. p. 342.
3) Prager Vierteljahrsschrift. Prag. 1850. Bd. XXVIII. S. 39 u. f.
4) Beiträge zur Osteologie der Neugeborenen. Tübinger Dissertation. 1869.
5) Lehrbuch der ger. Med. 9. Aufl. S. 834.

Guelfi[1]), Miss Graham[2]), Nobiling[3]), dass er zuweilen auch bei reifen Kindern fehlen und auch schon vor dem von Béclard angegebenen Termine angetroffen werden kann.

Casper und Liman, die bei 620 Kinderleichen das Verhalten des Knochenkerns geprüft und ihre Untersuchungen auch, um die Entwicklung des Kerns zu verfolgen, auf Kinder, die längere Zeit gelebt, ausdehnten, fanden bei 14 von 413 reifen Kindern noch keine Spur des Knochenkerns, namentlich dann, wenn auch sonst Zeichen einer ungewöhnlich zurückgebliebenen Entwicklung und Ossifikationsdefekte in den Schädelknochen wahrnehmbar waren. v. Hofmann machte ähnliche Erfahrungen, beobachtete aber noch häufiger, dass er bei entschieden reifen Kindern nicht, wie gewöhnlich, 5 mm, sondern nur 2—3 mm im Durchmesser mass, was keineswegs nur bei schwächlichen, sondern auch, ebenso wie das häufige Fehlen, bei ganz gut genährten und gesunden Kindern vorkam. Hartmann vermisste ihn bei 165 reifen Kindern 12 mal. Auch aus den von Casper und Liman aufgestellten Tabellen ergibt sich, dass bei gut genährten, reifen Kindern ein Knochenkern von nur 2—3 mm Durchmesser durchaus nicht selten ist, dass sogar in seltenen Fällen ein Knochenkern von nur 1 mm Durchmesser beobachtet wird. Auch Nobiling, der eingehende Untersuchungen an 2700 Föten, reifen und unreifen Früchten anstellte, sah selbst an ausgetragenen Neugeborenen von 54—55 cm Länge wiederholt kein „Ossifikationszentrum“. Miss Graham macht darauf aufmerksam, dass sich auch anstatt eines Ossifikationskernes zerstreute Ossifikationspunkte, welche sich auf der Knorpelfläche als kleine, fleckige, rote Punkte repräsentieren, vorfinden können. Dieselben geben sich durch ihre Härte, Rauhigkeit und Krepitation beim Kratzen mit einem Messer kund. Diese isolierten Körnchen finden wir übrigens schon in der Tabelle Caspers und Limans erwähnt.

Was das Auffinden eines Knochenkerns vor dem von Béclard angenommenen Termine anbelangt, so sah Hartmann denselben bei achtmonatigen Föten in 7,3 pCt. seiner 344 Fälle; Foldt[4]) beobachtete bei Ende des 8. Monats geborenen 39,5—39,8 cm langen Früchten Knochenkerne von 1 und 2 mm Durchmesser. Miss Graham meint, dass der Knochenkern sich mitunter bereits zwischen dem 7. und 8. Schwangerschaftsmonat bilde. Filomusi-Guelfi fand einen Knochenkern bei einer nur 1985 g schweren und 46 cm langen Frucht. Hasenstein[5]) sah einen 3 mm grossen Knochenkern bei einer 40 cm langen und nur 1200 g schweren Frucht; v. Hofmann berichtet von einem 4 mm grossen Kern bei einer nur 45 cm langen Frucht. Casper und Liman fanden dagegen bei keiner von 58 im 7. und 8. Sonnenmonat stehenden Früchten einen Knochenkern, bei 25 von 38 im 9. Sonnenmonat stehenden Früchten sahen sie denselben. Nach Nobiling tritt der Knochenkern bereits im 7., häufiger im 8. Monat als mohngrosses Gebilde hervor.

In betreff der Grösse des Knochenkerns ergibt sich aus den Zusammenstellungen von Casper und Liman, dass die Grösse in den 25 Fällen aus dem 9. Monat 1—4 mm betrug, bei 399 reifen Früchten 1—9 mm; nur in 12 dieser Fälle betrug sie 1 mm. Eine Grösse von 7 mm Durchmesser überschreitet der Knochenkern nicht häufig. Als grössten Durchmesser des Knochenkerns fanden Casper und Liman bei Kindern, die nicht nach der Geburt ein längeres Leben, ein Leben von mindestens einem Tage geführt hatten, 9 mm; v. Hofmann sah einmal 9,3 mm. Nach der Geburt geht, den Untersuchungen von Casper und Liman zufolge, das weitere Wachstum des Knochenkerns unregelmässig vor sich. (Bei 111 Kindern

1) Sul nucleo epifisario femorale. Riv. sperim. XV. p. 191. Virchows Jahresber. 1889. Bd. I. S. 505.

2) The centre of ossification in the lower femoral epiphysis in relation to forensic medicine. Berner Dissertation. Virchows Jahresber. 1886. Bd. 1. S. 512.

3) Ueber die Entwicklung einzelner Verknöcherungskerne in unreifen und reifen Früchten. Deutsche Praxis. 1899. No. 19. Zit. nach Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1900. No. 6.

4) Die Knochen in gerichtsärztlicher Beziehung. Maschkas Handbuch der ger. Med. Bd. III.

5) Zur Reifebestimmung des Fötus aus dem Knochenkern der Oberschenkelepiphyse. Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1892. No. 6.

im Alter von 1 Tag bis 2 Jahren fand sich einmal kein Knochenkern vor, in den anderen Fällen war er 2—17 mm gross.) Auch Fagerlund[1]) hat gefunden, dass der Knochenkern im ersten Lebensjahre sehr grossen Schwankungen unterliegt. Nach Casper und Liman hat der Knochenkern in den Epiphysen beider Oberschenkel stets den gleichen Durchmesser; Filomusi-Guelfi sah jedoch bei einem 4 Tage nach der Geburt verstorbenen, 2740 g schweren, 50 cm langen Kinde in der einen Epiphyse keinen, während die andere einen 1 mm breiten Knochenkern aufwies.

Aus den vorstehenden Erörterungen lassen sich für die gerichtsärztliche Praxis folgende Schlüsse ziehen: Findet sich in der unteren Epiphyse des Oberschenkels noch keine Spur eines Knochenkerns, so kann man als wahrscheinlich annehmen, dass die Frucht höchstens ein Alter von 36—37 Wochen erreicht hat. Als sicher kann dies nicht erachtet werden, weil ausnahmsweise auch ältere, selbst reife Früchte noch keine Spur von Knochenkern zeigen.

Findet sich ein Knochenkern, so kann man hieraus folgern, dass die Frucht aller Wahrscheinlichkeit nach bereits ein Alter von 34 Schwangerschaftswochen erreicht hatte; ein Knochenkern vor diesem Termin kommt zwar vor, ist aber jedenfalls selten. Wahrscheinlich ist es sogar alsdann, dass die Frucht der Reife näher gerückt war, so dass man sagen kann, der Anfang eines Knochenkerns deute auf ein Fruchtalter von 37—38 Wochen, vorausgesetzt, dass das Kind tot geboren oder bald nach der Geburt abgestorben war, da es im entgegengesetzten Falle vor dieser Zeit und ohne Knochenkern geboren sein und dieser sich erst während des Lebens ausgebildet haben konnte.

Auf die Grösse des Knochenkerns ist im allgemeinen ein besonderer Wert nicht zu legen; es finden sich auch bei reifen Früchten Knochenkerne von nur 1 mm Durchmesser und andererseits bei Kindern aus dem 9. Schwangerschaftsmonat solche von 4 mm Durchmesser; immerhin spricht ein Durchmesser von 4 mm mehr dafür, dass der Zeitpunkt der Reife erreicht ist. Ein Knochenkern von 9 mm oder mehr Durchmesser lässt, wie früher bereits erwähnt, mit ziemlicher Bestimmtheit darauf schliessen, dass das Kind einige Zeit (Tage lang) nach der Geburt gelebt habe, während ein Knochenkern von 8 mm dies wahrscheinlich macht.

Das Verhalten des Knochenkerns hat als Zeichen des Fruchtalters noch den besonderen Wert, dass es durch die Verwesung nicht verwischt wird, und dass man in den Stand gesetzt ist, auch wenn bei zerstückelten Leichen nur ein Oberschenkel vorliegt, das Alter wenigstens annähernd zu bestimmen.

Im März 1862 wurden Casper im Abtritt gefundene, ganz verweste Teile eines Neugeborenen, Nabelschnur und linke Ober- und Unterextremitäten (ohne Fuss) vorgelegt. Im verwesten, rötlichen Knorpel der Oberschenkel-Epiphyse fand sich der, wie gewöhnlich in diesen Fällen, orangegelbliche Knochenkern von 3 Linien, woraus geschlossen wurde, dass das Kind ein reifes gewesen.

Auch Ollivier erzählt a. a. O. S. 346 zwei derartige Fälle. Die Reste eines Kindes waren im Abtritt gefunden worden. Sie waren in Fettwachs verwandelt. In der Femoral-Epiphyse fand O. einen Knochenkern von brauner Farbe, rissig und einer getrockneten Wachholderbeere ähnlich, von 8 mm Durchmesser ($3^1/_2$ Lin.). O. schloss daraus, dass das Kind einige Wochen gelebt haben musste. Im anderen Falle hatte man die Reste eines Kinderskelettes in einem Schornstein gefunden. In den genannten Epiphysen fand sich keine

1) Wiener med. Presse. 1890. No. 5.

Spur eines Knochenkerns, und O. hielt sich aus diesem Befunde zu der Annahme berechtigt, dass das fragliche Kind vor der Reife geboren gewesen sein müsse.

Diese Schlussfolgerungen waren freilich unserer heutigen Anschauung gemäss doch etwas zu kühn!

Nobiling[1]) hat vor kurzem die Aufmerksamkeit auf Ossifikationszentren im Brustbein gelenkt, deren er meist 4—5, zuweilen auch 7—10 von der Grösse einer Linse bis einer Erbse fand. Dieselben liegen nicht in der Mittellinie, sondern mehr seitlich, entsprechend den Zwischenrippenräumen, die grösseren liegen häufiger im Handgriff, als im Körper. Schon im 6. Schwangerschaftsmonat fand sich das erste Ossifikationszentrum. 3 Kerne im noch nicht 6 cm langen Sternum sollen den Schluss zulassen, dass eine unreife Frucht vorliegt, 4 und mehr Kerne von 4—5 mm Länge oder ein ca. 9—15 mm langer Kern soll auf eine reife, kräftige Frucht hinweisen. Der Nachweis dieser Ossifikationszentren des Sternums habe, meint Nobiling, Bedeutung bei der Untersuchung verstümmelter Kinderleichen.

Für Fälle, in denen die Leichen hochgradig verfault sind oder nur Teile derselben vorliegen, können folgende von Guenz[2]) angegebenen Dimensionen der Knochen des reifen Kindes gelegentlich Verwertung finden:

Höhe der Pars. front. des Stirnbeins	5,9	cm
Breite derselben	4,8	„
Länge der Pars orbit.	2,6	„
Breite derselben	2,6	„
Scheitelbein vom vorderen oberen bis zum hinteren unteren Winkel	8,5	„
Scheitel vom vorderen unteren bis zum hinteren oberen Winkel	8,5	„
Höhe der Pars occipit. des Hinterhauptbeins	5,2	„
Breite derselben	4,8	„
Höhe der Pars squamosa ossis tempor. vom oberen Rande des Gehörrings an	2,6	„
Höhe des Jochbeins	1,3	„
Breite des Jochbeins	2,6	„
Höhe des Nasenbeins	1,1	„
Breite des Nasenbeins	0,7	„
Höhe des Oberkiefers vom Proc. alveol. bis zur Spitze des Proc. nasal.	2,6	„
Länge des Oberkiefers von der Spin. nasal. ant. bis zur Spitze des Proc. zygomat.	2,8	„
Länge jeder Hälfte des Unterkiefers	4,8	„
Höhe in der Gegend der Verbindung beider Hälften	1,5	„
Höhe der 7 Halswirbel	3,3	„
Höhe der 12 Rückenwirbel	9,8	„
Höhe der 5 Lendenwirbel	5,9	„
Höhe des Kreuz- und Schwanzbeins	5,9	„
Länge des Schlüsselbeins	4,1	„
Länge des Schulterblatts	3,9	„
Breite des Schulterblatts	3,0	„
Länge des Oberarmknochens	7,8	„
Länge der Ulna	7,4	„
Länge des Radius	6,9	„

1) Deutsche Praxis. 1899. No. 19. Zit. nach Zeitschrift f. Medizinalbeamte. 1900. No. 6. S. 203.

2) Der Leichnam des Neugeborenen. Leipzig. 1827. S. 82.



Länge des Oberschenkels	9,1 cm
Länge der Kniescheibe	2,0 "
Breite derselben	1,7 "
Länge des Schienbeins	8,2 "
Länge des Wadenbeins	8,0 "

V. Tod des Kindes ohne Verschulden der Mutter.

§ 94. Allgemeines.

Bei Feststellung der Todesursache des Neugeborenen muss der Gerichtsarzt stets die Möglichkeit im Auge behalten, dass das Kind bereits vor oder in der Geburt oder, wenn noch lebend geboren, nach der Geburt gestorben ist, ohne dass die Mutter oder einen Dritten ein Verschulden trifft. Die gerichtsärztliche Erfahrung lehrt, dass es sich in einer nicht unbeträchtlichen Anzahl der gerichtlichen Obduktionen Neugeborener um Kinder handelt, die zweifellos tot geboren oder doch kurz nach der Geburt eines natürlichen Todes gestorben waren. Die heimliche Beseitigung der Leiche, ja allein schon der Umstand, dass die Geburt eine heimliche war, liessen daran denken, dass ein Kindesmord vorliegen könne, und gaben, wenn auch ein direkter Verdacht nicht bestand, den Anlass zu weiteren Erhebungen. Skrzeczka[1]) sagt, dass es bei vielen (nach seiner Erfahrung etwa 16 pCt.) der zur gerichtlichen Obduktion kommenden Fälle gelänge, den Nachweis zu führen, dass die Kinder tot geboren und nicht Gegenstand eines Kindesmordes gewesen seien, dass aber zweifellos auch in einer nicht geringen Anzahl der Fälle, in denen dieser Nachweis nicht gelinge, die Kinder dennoch eines natürlichen Todes gestorben seien. Es wird dies verständlich, wenn man berücksichtigt, wie gross die Zahl der Totgeburten überhaupt ist und wie viele Totgeburten insbesondere bei unehelichen Geburten vorkommen.

So kamen nach dem Durchschnitt der Jahre 1895, 1896 und 1897 in Preussen auf je 1000 Geborene in der Stadt 32,98, auf dem Lande 33,17 Totgeborene. Von 1000 ehelich geborenen Kindern waren totgeboren: in der Stadt 31,15, auf dem Lande 32,82. Auf 1000 unehelich Geborene kamen in der Stadt 50,2, auf dem Lande 43,15 Totgeborene[2]). Für Deutschland berechnete sich nach Oldendorf[3]) die Zahl der Totgeborenen in den Jahren 1872—1878 auf 39,7 pM. der Geborenen überhaupt.

Nicht unwichtig ist auch die Tatsache, dass Totgeburten bei Erstgebärenden häufiger vorkommen, als bei Mehrgebärenden.

Bei einer so grossen Anzahl der Totgeburten überhaupt und im Speziellen unter den Geburten unehelicher Kinder kann es nicht überraschen, dass sich unter den Leichen Neugeborener, welche zur gerichtlichen Obduktion gelangen, eine grössere Anzahl Totgeburten befindet.

Hat die unehelich Geschwängerte ihre Schwangerschaft zu verheimlichen gewusst, ist es ihr auch gelungen, heimlich zu gebären, so ist es erklärlich,

---

1) Maschka, Handb. d. gerichtl. Med. Bd. I. S. 921.

2) Das Sanitätswesen des Preuss. Staates während der Jahre 1895, 1896 und 1897. Berlin. 1902. S. 6 u. 7.

3) Eulenburgs Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde. Bd. VII. S. 544.

dass sie schliesslich auch das Bestreben hat, die Leiche des totgeborenen Kindes heimlich zu beseitigen. Dies bildet eine der Ursachen, dass Leichen Neugeborener so häufig unbeerdigt angetroffen werden; so findet man sie einfach verscharrt, so auf freiem Felde, in Gärten, in Aborten, in den Kanälen und Sammel-Bassins der Entwässerungsanlagen, in Bächen und Flüssen usw.

Gar nicht selten werden aber auch die Leichen nicht heimlich geborener Kinder, selbst Leichen von Kindern, die unter sachverständiger Beihilfe geboren waren, ja sogar ehelich geborene Kinder auf eine solche Weise heimlich beseitigt. Um die Kosten des Begräbnisses zu sparen, um den durch vorschriftsmässige Anmeldung der Totgeburt entstehenden Zeitverlust zu vermeiden, entledigen sich auf solche Weise rohe und gefühllose Menschen der Kindesleiche.

Diese Erfahrung lehrt, dass der Gerichtsarzt ohne Voreingenommenheit an die Obduktion auch der heimlich beseitigten Kindesleiche herantreten, dass er auch die Möglichkeit eines spontanen Absterbens des Kindes vor oder in der Geburt im Auge behalten muss.

Selbst an den Nachweis, dass das Kind nach der Geburt gelebt habe, darf der Gerichtsarzt nicht ohne weiteres die Vermutung knüpfen, dass das Leben durch eine gewaltsame Handlung oder doch durch Verweigerung der nötigen Beihilfe vernichtet worden sei. Auch von den lebendgeborenen Kindern, die durch Atmen ihr Leben betätigt haben, stirbt, wie wir sehen werden, ein Teil selbst dann noch nach der Geburt ab, wenn alles zur Erhaltung des Lebens aufgeboten wird und sachverständige Hilfe zur Stelle war. Wie viel leichter wird dies bei heimlich Gebärenden der Fall sein![1])

Andererseits wird der Gerichtsarzt gerade bei der Obduktion Neugeborener aufs sorgfältigste auf alle Erscheinungen achten müssen, die einen Anhalt für eine verbrecherische Handlung gewähren können; gerade weil es sich so häufig um heimlich beseitigte Leichen handelt und dieserhalb zunächst wenigstens über die anderweitigen Vorgänge nichts bekannt ist, also auch meist keine bestimmten Verdachtsmomente vorliegen, muss der Gerichtsarzt umsomehr darauf Bedacht nehmen, dass ihm etwaige Anzeichen einer gewalttätigen Handlung nicht entgehen.

§ 95. Verletzungen und Tod des Kindes vor der Geburt.

Während der Schwangerschaft können, wie bereits bei Besprechung der Lehre von der Fruchtabtreibung (I. Bd., S. 385) auseinandergesetzt wurde, eine ganze Reihe von krankhaften Vorgängen im mütterlichen Organismus, sowie die verschiedensten krankhaften Veränderungen der Fruchtanlage das vorzeitige Absterben der Frucht herbeiführen. Die genauere Besprechung der verschiedenen, namentlich der gegen Ende der Schwangerschaft einwirkenden

1) Wohl zu beherzigen sind auch heute noch die Worte, welche vor mehr als 40 Jahren Plouquet an die Aerzte und Rechtsgelehrten richtete:

„Non possum non hic invective declamare contra eos, sive medicos, sive jure-consultos, qui simulac de vita infantis post partum constat, mox de caede clamant, quasi infans neonatus non nisi morte violenta perire possit. Illi quemcunque livorem pro sugillatione pro signo illatae violentiae declarant, sanguinemque sitiunt, cui parcere omnino deberent, salva tamen omnino justitia.“

Ursachen, sowie der durch die verschiedenen Vorgänge bedingten Erscheinungen, ist im übrigen Sache der Geburtshilfe.

An dieser Stelle bedarf einer besonderen Besprechung nur die Frage, ob das Kind schon in utero Verletzungen erleiden könne, die den Tod desselben zur Folge haben. Wir haben hierbei weniger Verletzungen der Frucht von der Vagina aus im Auge; dass solche vorkommen können, ist ja bereits ebenfalls bei der Lehre von der Fruchtabtreibung besprochen worden; es soll hier nur die Rede sein von jenen Verletzungen, die die Frucht durch die Bauchdecken hindurch erleiden kann.

Verletzungen durch scharf schneidende oder stechende Instrumente, welche die Bauchwandungen und Gebärmutter durchdrangen, und die Frucht töteten, führen fast stets auch den Tod der Mutter herbei. Gurlt[1]) berichtet jedoch über zwei einschlägige Fälle, in denen die Mutter am Leben blieb, während das Kind getötet wurde. In dem einen Falle handelte es sich um eine Verletzung mit einer Sense, in dem anderen um eine solche mit einer Heugabel. Kehr[2]) beobachtete eine solche Verletzung durch einen Schuss.

Die Frage, ob das Kind auch durch stumpfe, auf die Bauchdecke einwirkende Gewalt verletzt und namentlich, ob dasselbe auch dadurch getötet werden könnte, ist vielfach Gegenstand eingehender Erörterungen gewesen. Zunächst kann nicht in Abrede gestellt werden, dass durch die Einwirkung stumpfer Gewalt auf die Schwangere Verletzungen (Brüche) der Extremitäten des Kindes entstehen können. Gut beobachtete Fälle lassen dies zweifellos erscheinen[3]).

Ein derartiges Ereignis würde hauptsächlich dann auch ein forensisches Interesse gewinnen, wenn ein bei der Geburt tätig gewesener Techniker etwa eines kunstwidrigen Verfahrens angeschuldigt worden wäre. Die Art der Fraktur und eine genaue Ermittelung, ob frisch, oder, wie die Kallusbildung ergibt, schon länger bestehend, sowie eine Prüfung der Geburtsvorgänge würden hier für die Beurteilung massgebend sein.

Ob blosse Muskelkontraktion spontan Frakturen der Fötusextremitäten bewirken könne, muss noch fernerer Forschung vorbehalten bleiben.

Hier käme auch die später zu erwähnende Osteogenesis imperfecta in Betracht.

Nicht bezweifelt kann auch werden, dass die Einwirkung stumpfer Gewalt auf den Körper der Schwangeren selbst den Tod der Frucht herbeizuführen vermag. So kann schon die Erschütterung des Uterus Trennung der Plazenta mit ihren Folgen oder Zerreissung der Eihäute bewirken. Als Folge stumpfer, den Unterleib treffender Gewalt hat man sodann bei der Frucht wiederholt Rupturen, ja Zertrümmerung innerer Organe, festgetellt.

---

1) Monatsschr. f. Geburtskunde. 1857. IX. S. 321 u. 401.

2) Zentralbl. f. Chirurgie. 1893. S. 636.

3) Wagner in Loders Journ. f. Chir. 1800. II. S. 782. — Klein in Kopps Jahrb. 1817. S. 65. — Devergie in den Arch. génér. de Méd. 1825. VII. p. 467. — Carus in der gemeins. deutschen Zeitschr. f. Geburtskunde. 1828. II. S. 31. — Dietrich, Württemb. Korrespondenzbl. 1858. VIII. S. 5. — Gremse, Monatsschr. f. Geburtskunde. 1856. VIII. — Burdach, Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft. Bd. 2. 1828. S. 114. — Guersant, Gaz. des hôp. 1855. S. 472, 507. — Feist, Abhandl. d'Outrepont. S. 227, s. auch Kunze, Der Kindesmord. 1860. — Gurlt, op. cit., Temeswarg, Wiener med. Wochenschr. 1892. S. 1289. — Bittner, Wiener med. Presse. 1896. S. 1558. — Watjoff, Deutsche med. Wochenschr. 1896. S. 842.

So fand v. Hofmann[1]) bei einer im fünften Monat Schwangeren, die sich vom vierten Stockwerk herabgestürzt hatte, den Uterus unverletzt, dagegen die Plazenta teilweise abgelöst, die Eihäute eingerissen und an der äusserlich unverletzten Frucht eine hochgradige Zertrümmerung des rechten Leberlappens mit starkem Blutaustritt in die Bauchhöhle. In einem ähnlichen Falle fand er bei der sechsmonatlichen Frucht unter anderem einen suffundierten Querriss des Peritoneums über dem rechten Leberlappen; bei einer nach Misshandlung der Mutter abortierten Frucht sah er eine Leberruptur. Bei einem reifen Kinde, dessen Mutter 2 Tage vor der Entbindung mit voller Wucht mit dem Unterleib auf die Kante einer steinernen Stufe gefallen war, sah Paul[2]) die Bauchwand quer eingerissen.

Charcot[3]) sah infolge eines Sturzes der Mutter eine Zerreissung der Milz des Kindes.

Ob eine die Mutter treffende stumpfe Gewalt bei der im Uterus befindlichen Frucht eine tödliche Schädelverletzung bewirken könne, galt früher für mindestens zweifelhaft. Man erwog: 1. den Schutz, den die Frucht überhaupt durch ihre Lage im Fruchtwasser geniesst, 2. die geschützte Lage des Kindeskopfes im speziellen, 3. die verhältnismässig nur sehr geringe Anzahl von Beobachtungen intrauterin zustande gekommener tödlicher Schädelverletzungen, die zudem meist einer eingehenden Kritik nicht standhielten.

Je ein von Blot, Maschka, Neugebauer und Casper mitgeteilter Fall lassen es jedoch nicht zweifelhaft erscheinen, dass eine derartige Verletzung immerhin möglich ist.

Blot[4]) berichtete vor der Pariser Akademie von einer 27 jährigen Erstgebärenden, die während des Geburtsaktes, bei noch unverletzten Eihäuten, zufällig zwei Stock hoch auf den Hof hinunterstürzte und sich dabei eine Fraktur des Oberschenkels und mehrere beträchtliche Kontusionen zuzog. Das Kind war jetzt durch den Muttermund hindurchgetreten; am Kopfe fühlte man vielfache Krepitation, und es wurde mittels einiger leichten Zangentraktionen (tot) geboren. Im subkutanen Zellgewebe des Vorderkopfes mehrere Ekchymosen; unter der unverletzten Schädelhaube auf beiden Scheitelbeinen ein schwarzes, flüssiges Blutextravasat unter dem Perikranium; in jedem Scheitelbein eine Fraktur, welche rechts ein dreieckiges Knochenstück abgelöst hatte. Am Gehirn, wie am übrigen Körper keine Verletzung. — Diesem Falle durchaus ähnlich ist der von Maschka[5]) berichtete. Eine zu Ende des achten Monats Schwangere sprang aus dem zweiten Stock herab, brach beide Oberschenkel und starb nach 6 Stunden. Bei dem Fötus im Uterus fanden sich „mehrfache Brüche beider Seitenwandbeine mit Blutaustretungen und Gerinnungen an der äusseren Fläche und innerhalb der Schädelhöhle“.

Neugebauer[6]) fand bei einer Hochschwangeren, die sich aus dem 3. Stock herabgestürzt hatte, die Vorderwand des Uterus der Länge nach eingerissen, die Plazenta zur Hälfte abgerissen und die Frucht frei in der Bauchhöhle. Bei der Frucht zeigte sich ein dreistrahliger Bruch des rechten Scheitelbeins. Der von Casper beobachtete Fall ist in No. 230 der Kasuistik mitgeteilt.

Diese 4 Fälle nötigen zu der Annahme, dass den Leib der Schwangeren treffende stumpfe Gewalt oder sonstige allgemeine heftige Einwirkung auf den

1) Lehrbuch S. 817 u. Wiener med. Presse. 1885. No. 18 u. ff.
2) Prager med. Wochenschr. 1894. No. 35.
3) Gaz. des hôpit. 1858. p. 144. Zit. nach Schmidts Jahrb. 1859. CII. S. 42.
4) Gurlt a. a. O.
5) Prager Vierteljahrsschr. 1856. Bd. 52. S. 105.
6) Zentralblatt f. Gynäkol. 1890. No. 37. Beilage.

Körper durch Sturz, Fall usw. Kopfverletzungen der Frucht bewirken können, die den Tod zur Folge haben, dass also in der Tat eine intrauterine Tötung durch Kopfverletzung mittels stumpfer Gewalt möglich ist. Die Erwägung, dass derartige Tötungen zu den grössten Seltenheiten gehören, während nichts alltäglicher als roheste Behandlung von Schwangeren ohne alle und jede Einwirkung auf ihre Leibesfrucht, mahnt jedoch, mit der Annahme des Absterbens der Frucht durch intrauterine Schädelverletzung recht vorsichtig zu sein. Besonders wird man mit der Annahme, dass eine intrauterine Schädelverletzung vorliege, sehr zurückhalten müssen, wenn das Kind nachweislich noch nach der Geburt gelebt hat und erst dann infolge einer intrauterin erlittenen Verletzung gestorben sein soll. Ein besonderes gerichtsärztliches Interesse haben solche Fälle aber, da auch die Mutter meist nicht am Leben bleibt, jedenfalls nur ausnahmsweise. —

Dafür, dass intrauterin auch leichtere Kopfverletzungen entstehen können, die das Leben des Kindes nicht vernichten, sondern wieder zur Ausheilung gelangen, scheint folgende Beobachtung Dietrichs[1]) zu sprechen:

Bei einem Kinde, dessen Mutter in der 36. Schwangerschaftswoche von der Treppe gefallen und 16 Tage später niedergekommen war, befand sich auf beiden Stirnbeinhöckern eine Wunde von der Grösse eines Groschens, deren Rand in Vernarbung begriffen und deren Grund mit Granulationen bedeckt war.

v. Hofmann[2]) hat jedoch darauf aufmerksam gemacht, dass angeborene, umschriebene Defekte der Kopfhaut vorkommen, die für intrauterine Verletzungen, namentlich als Folge eines Fruchtabtreibungsversuches (Eihautstiches) gehalten werden können. Er selbst sah 4 solcher Fälle; er nimmt an, dass diese Defekte durch fötale Anlötungen der betreffenden Kopfpartien an die Eihäute entstanden seien; er hält es für nicht unmöglich, dass es sich auch in dem Falle Dietrichs, sowie in einem von Tarnier[3]) in der Pariser Société de Chirurgie vorgestellten Falle, in dem ein Kind mit Narben am Scheitel zur Welt gekommen war, nicht um eine intrauterine Verletzung, sondern um einen angeborenen Hautdefekt gehandelt habe.

Einen einschlägigen Fall, in dem ein solcher kongenitaler Cutisdefekt am Scheitel ursprünglich als Verletzung angesehen wurde, beschreibt auch Dittrich[4]).

Hochstetter[5]) beschreibt einen solchen Defekt am Thorax, Maschek[6]) sah derartige Defekte der Haut und der Faszien an beiden Beinen.

Einen Fall von Hautdefekt über unvollständig entwickelten Seitenwandbeinen hat auch Lesser in seinem stereoskopischen med. Atlas (Leipzig 1899) abgebildet und beschrieben.

Die sogenannten spontanen Amputationen des Fötus werden, da sie als solche leicht zu erkennen, wohl kaum in der gerichtsärztlichen Praxis Schwierigkeiten bereiten.

Sollte es einmal in foro zur Sprache kommen, ob eine Verletzung intrauterin zustande gekommen sei, so wäre die Art der Gewalteinwirkung zu prüfen und die Zeit, zu welcher die Gewalteinwirkung die Mutter traf, genau

---

1) Württemb. Korrespondenzblatt. 1883. S. 5. Zitiert n. v. Hofmann, Gerichtliche Medizin. S. 818.
2) Wiener med. Presse. 1885. No. 18 u. ff.
3) Union médicale. 1872. No. 33.
4) Vierteljahrsschr. 3. F. IX. Bd. 2. H. S. 258.
5) Zeitschr. f. Geburtsh. XXVIII. S. 403.
6) Prager med. Wochenschr. 1895. S. 255.

festzustellen und dann zu erwägen, ob die bei dem Kinde vorgefundenen Veränderungen mit der Art der Einwirkung der äusseren Gewalt und der Zeit derselben in Einklang zu bringen sind, ob z. B. eine vorgefundene Callusbildung, die Beschaffenheit eines Blutextravasats etc. der Art und der Zeit der fraglichen Gewalteinwirkung entsprechen. Es wäre hierbei auch zu berücksichtigen, dass sich an der Mutter nicht notwendig Spuren der einwirkenden Gewalt zu zeigen brauchen, wie ja bekanntlich gelegentlich hochgradige Verletzungen innerer Organe vorkommen können, ohne dass sich äusserlich irgend eine Einwirkung nachweisen lässt.

§ 96. **Totfaule Frucht und Mumification der Frucht.**

Das vor der Geburt abgestorbene Kind wird in der Regel nicht gleich nach dem Tode geboren; es können Tage, Wochen, ja Monate darüber vergehen, ehe die Ausstossung erfolgt, wenn auch eine mehrmonatliche Retention selten ist. Die in der Eihöhle retinierte Frucht verändert sich im Laufe der Zeit, indem sie entweder mazeriert oder mumifiziert.

Am häufigsten tritt Mazeration ein; das Kind wird dann, wie der Terminus technicus lautet, totfaul geboren. In Wirklichkeit handelt es sich hierbei nicht um Fäulnis, da eine solche in der uneröffneten Eihöhle nicht zustande kommt.

Die Verwesung bei der Mazeration im warmen Fruchtwasser ist von der Verwesung ausserhalb des Uterus so ungemein verschieden, dass das Produkt der ersteren ein ganz anderes und das totfaul geborene Kind als solches gar nicht zu verkennen ist.

Zunächst ist es auffallend, dass das totfaul geborene Kind zwar einen höchst durchdringenden Geruch verbreitet; allein, so widerwärtig und unvertilgbar derselbe auch ist, so ist es doch nicht der gewöhnliche Geruch verwester Leichen, er hat vielmehr etwas Süssliches, Fades, etwas unbeschreiblich Widerliches an sich.

Noch auffallender ist das Verhalten der allgemeinen Farbe der Haut. Das totfaul geborene Kind zeigt nie eine grünliche Färbung, es sieht vielmehr kupferrot oder braunrot aus, stellenweise dazwischen rein fleischfarben. Selten fehlen blasige Abhebungen der Epidermis, aber neben frischeren derartigen Stellen auf dem Körper zeigen sich ältere, in denen die Epidermis bereits losgestossen und das Korium als dunkle, braunrote Fläche blossliegt. Die exkoriierten Partien sind feucht, schmierig und durchtränkt mit einem blutigwässerigen Fluidum.

Ebenso auffallend, als die Farbe, ist die allgemeine Form dieser Leichen. Während jede hoch verweste Leiche immer noch lange die Rundung der Kontur des Körpers zeigt, wenn die Form auch durch Intumeszenz entstellt und verunstaltet wird, muss es jedem, wenn er das totfaul geborene Kind vor sich hinlegt, sogleich auffallen, wie dieser Körper wegen mangelnder Entwickelung von Fäulnisgasen sich zu verflachen und auseinander zu gehen neigt. Bauch und Brust verlieren ihre Rundung und ihre Konturen bilden eine Ellipse, indem die Weichteile nach beiden Seiten hinaus sinken. Am Kopfe erscheinen die Knochen ebenso gelöst und verschiebbar, wie bei allen anderen verwesten Kindesleichen, ein Befund, der schon für die Folge einer Verletzung des Kopfes gehalten wurde. Auch wir begegneten einmal in einem Obduktionsbericht einer derartigen kaum glaublichen, irrtümlichen Auffassung! Indem noch die Backen

nach beiden Seiten auseinander laufen, und die Nase ganz einsinkt, wird die Physiognomie widerwärtig entstellt.

Ist das Kind mit vorliegendem Kopfe geboren, so zeigt sich häufig eine beutelförmige Abhebung der Kopfhaut durch eine wässerige, sulzige Masse, eine sogenannte hypostatische Kopfgeschwulst.

Was die inneren Befunde anbelangt, so ist das Gehirn in einen rötlich braunen Brei verwandelt; in der Brust- und Bauchhöhle findet man fast regelmässig blutig-seröse Transudate, die Organe derselben sind erweicht und zeigen körnige Trübung und häufig auch kristallinisches Fett, sie sind, wie überhaupt die Weichteile, mit Blutfarbstoff imbibiert. Auch die Knochen und Knorpel zeigen eine braunrötliche Farbe. Der Uterus und die Lungen sind am besten erhalten; letztere lassen zuweilen noch als Zeichen suffokatorischen Todes in den Luftröhrenverzweigungen Fruchtwasser und dessen Beimischungen und auf der Pleura verwaschene Ekchymosen erkennen; letztere finden sich auch am Perikard.

Die Cholestearin- und Margarinkristalle können sich, wenn die abgestorbene Frucht monatelang im Uterus verweilte, so massenhaft anhäufen, dass die einzelnen Organe, deren Struktur dabei noch verhältnismässig gut erhalten sein kann, von einer weissgrauen Schmiere umgeben sind, so dass man von einer lipoiden Umwandlung sprach.

Die blasigen Abhebungen der Epidermis können sich auch bei Lues congenita vorfinden, und ist hierdurch eine Verwechslung möglich. So teilt Fritsch[1]) mit, dass er ein Kind an den Füssen extrahiert habe, welches wegen der Ablösung der Haut für ein abgestorbenes gehalten worden sei.

Ueber sechs derartige Fälle scheinbar faultoter Früchte berichtet auch Hammer[2]).

Bei jüngeren Früchten, etwa bis zum 4. und 5. Monat, soll es auch, obschon reichliches Fruchtwasser vorhanden, zu einer Schrumpfung kommen, so dass ein der Mumifikation ähnlicher Zustand entstehe, bei welchem der Fötus eine gelbbraune Farbe annimmt.

Die Frage, wieviel Zeit zur Ausbildung jener faultoten Beschaffenheit der Frucht erforderlich ist, lässt sich nicht bestimmt beantworten. Diese Veränderungen scheinen, ohne dass man den Grund angeben könnte, bald rascher, bald langsamer einzutreten. Man kann hochgradig ausgebildete Mazerationserscheinungen bei Früchten antreffen, deren Leben nachweisbar noch garnicht lange erloschen war, und umgekehrt noch frische Früchte zu Gesicht bekommen, deren Absterben auf viele Wochen zurückzudatieren ist. Fritsch sagt, dass 2—3 Wochen genügen, um charakteristische Veränderungen eintreten zu lassen.

Runge[3]) glaubt Anhaltspunkte für die seit dem Absterben verflossenen Zeit in den Veränderungen der brechenden Medien des Auges bei mazerierten Früchten gefunden zu haben. Nach einigen Tagen schon soll eine Imbibitionsfärbung des Glaskörpers beginnen und sich dann die Linse von der Kapsel bis zum Kerne hin verfärben, so dass dieselbe nach 3 Wochen regelmässig eine rötliche Färbung zeige.

Der totfaul geborene Körper kann nach der Geburt der wirklichen Fäulnis verfallen, und können hierdurch die charakteristischen Zeichen so

1) Gerichtsärztliche Geburtshilfe. Stuttgart. 1901. S. 25.
2) Beobachtungen über faultote Früchte mit besonderer Berücksichtigung von 6 Fällen scheinbar faultoter Früchte. Inaug.-Dissert. Leipzig. 1870.
3) Berl. klin. Wochenschr. 1882. No. 34.

verwischt werden, dass die totfaule Beschaffenheit nicht mehr festgestellt werden kann.

Mit dem Nachweis, dass ein Kind totfaul geboren wurde, ist der Beweis erbracht, dass es vor der Geburt abgestorben war. Dieser Befund berechtigt also den Gerichtsarzt zu dem bestimmten Ausspruch, dass das Kind nicht in (bei) oder nach der Geburt gelebt habe. Während der Sachverständige sich sonst bei negativem Ergebnis der Lebensproben auf den Ausspruch beschränken muss, die Obduktion habe keine Anhaltspunkte dafür ergeben, dass das Kind in oder nach der Geburt gelebt habe, kann derselbe bei einem solchen Befunde mit Bestimmtheit erklären, dass das Kind nicht gelebt habe.

§ 97. **Tod des Kindes in der Geburt.**

Durch den Geburtsakt als solchen drohen dem Leben des Kindes eine Reihe von Gefahren, welche zur Folge haben, dass eine nicht unbedeutende Zahl der Kinder während der Geburt abstirbt, oder doch solche Schädigungen erfährt, dass das Leben bald nach der Geburt erlischt. B. S. Schultze[1]) spricht die Ansicht aus, dass infolge der Geburt von den reif und lebend zur Geburt kommenden Kindern etwa 2 pCt. während der Geburt und mindestens weitere $1^1/_2$ pCt. in den ersten Stunden oder Tagen des extrauterinen Lebens zu Grunde gehen. Manche dieser Gefahren lassen sich durch sachgemässes Eingreifen verhüten, in anderen Fällen kann rechtzeitige Hilfe das bereits gefährdete Leben noch retten. Bei unehelich Gebärenden muss deshalb, da die Geburt meist unter ungünstigeren äusseren Verhältnissen erfolgt, als bei ehelich Gebärenden, die Zahl der in der Geburt oder infolge der während der Geburt erlittenen Schädigung, bald nachher absterbenden Kinder eine grössere sein. Erst recht wird dies der Fall sein bei heimlich, also ohne jeden Beistand Gebärenden. Wir müssen also von der Voraussetzung ausgehen, dass bei heimlichen Geburten eine verhältnismässig grössere Zahl der Kinder durch die Einflüsse des Geburtsaktes, also aus natürlichen Ursachen zu Grunde geht. Es kommen hierbei folgende Vorgänge in Betracht:

1. Fötale Erstickung durch zu frühzeitige Unterbrechung der Plazentaratmung.
2. Tod durch Verblutung aus der Nabelschnur und der Plazenta.
3. Tod infolge der Veränderungen, welche der Kopf des Kindes beim Durchtreten durch den Geburtskanal erleidet.

§ 98. **Fötale Erstickung durch vorzeitige Unterbrechung der Plazentaratmung.**

Die häufigste Ursache des Absterbens der Kinder in der Geburt bildet die Erstickung durch zu frühe Unterbrechung der Plazentaratmung. Ist auch das Atmungsbedürfnis des Fötus in Utero, wie zuerst Pflüger betonte, ein ausserordentlich geringeres, als das des Kindes nach der Geburt, so bedarf er doch, da er Sauerstoff zu Oxydationen verbraucht und Kohlensäure produziert, der Zufuhr einer gewissen Menge Sauerstoffes und der Abfuhr der gebildeten Kohlensäure nach aussen.

1) Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten. Bd. II. S. 5.

Dass der Fötus wirklich, wie man freilich schon vorher annahm, respiriere, ward zuerst durch die Untersuchungen von Schwarz[1]) und vor allem durch jene von Pflüger[2]) bestimmt nachgewiesen. Später fand Zweifel[3]) auf spektralanalytischem Wege den Oxyhämoglobinstreifen im Blute der Nabelschnur, während Cohnstein und Zuntz[4]) den Nachweis lieferten, dass das Nabelvenenblut mehr Sauerstoff und weniger Kohlensäure enthält, als das Nabelarterienblut.

Der Fötus hat also eine Respiration, und vermitteln die Gefässe der Chorionzotten den Gasaustausch zwischen Mutter und Frucht. Mayow[5]) bezeichnete deshalb bereits die Plazenta als „die Lungen des Fötus", während Hohl[6]) die Nabelschnur „gewissermassen die Luftröhre des Fötus" nannte.

Bei ungehinderter Plazentaratmung befindet sich der Fötus im Zustande der Apnoe; erleidet jedoch die Plazentaratmung eine Störung, und wird infolge dessen das Blut des Fötus nicht mehr genügend mit Sauerstoff versorgt, so übt das an Sauerstoff arme Blut auf das Atmungszentrum einen Reiz aus, der, vorausgesetzt, dass die Reizbarkeit dieses Zentrums nicht bereits (wie S. 457 auseinandergesetzt wurde) erloschen war, vorzeitige Atembewegungen auslöst, so dass das Kind bereits im Uterus Inspirationsbewegungen macht. An die Stelle der normaler Weise bis zum Austritt aus dem Uterus währenden Apnoe tritt dann ein dyspnoetischer Zustand, der schliesslich, wenn nicht rechtzeitig wieder die Sauerstoffzufuhr zustande kommt, zur fötalen intrauterinen Erstickung führt. Das Kind geht asphyktisch zu Grunde.

Diese vorzeitigen Atembewegungen beobachtete bereits Andreas Vesal[7]): er beschrieb auch die Erstickungsnot des im geschlossenen Ei aus dem Uterus genommenen Säugetierfötus; 100 Jahre später sah Felix Plata[8]) wieder die vorzeitigen Atembewegungen an dem im unverletzten Ei geborenen Tier, später haben sich mit ihnen besonders Hecker[9]), Winslow-Béclard[10]), Schwartz[11]), Breisky[12]), Boehr[13]), B. S. Schultze[14]), Senator[15]), Kristeller[16]) und vor allem Krahmer[17]) und v. Hofmann[18]) eingehender beschäftigt. Namentlich war es Krahmer, der die sich dabei abspielenden Vorgänge ins

1) Die vorzeitigen Atembewegungen. Leipzig. 1858.

2) Ueber die Ursache der Atembewegungen, sowie der Dyspnoë und Apnoë. Archiv für Physiol. 1868. I. S. 61.

3) Die Respiration des Fötus. Archiv f. Gynäkol. IX. 1876. S. 291.

4) Pflügers Archiv. Bd. XXXIV. 1884.

5) De respiratione foetus in utero et ovo. Hagne-Comitum. 1681. Tractatus tertius. 271—292. Zit. nach Preyer.

6) Lehrbuch der Geburtshülfe. Leipzig. 1855. S. 837.

7) Andreae Vesalii Bruxelleris de humani corpori fabria libri septem. Basileae 1542, zitiert nach B. S. Schultze in Gerhards Handb. der Kinderkrankheiten. 2. Bd. S. 6.

8) De origine partium earumque in utero formatione, Leidae 1641, zitiert nach S. B. Schultze.

9) Verhandlungen der Berliner Ges. f. Geburtsh. 1853. S. 145.

10) Zitiert nach Schultze in Gerhardts Handb. der Kinderkrankheiten. 2. Bd. S. 7.

11) Die vorzeitigen Atembewegungen. Leipzig 1858.

12) Prager Vierteljahrsschr. 1859. III. S. 175.

13) Henkes Zeitschr. Bd. 43. S. 145.

14) Virchows Archiv. 1866. Bd. 37. S. 145.

15) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. etc. N. F. Bd. 4. S. 99.

16) Monatsschrift f. Geburtskunde. Bd. XXV. S. 321.

17) Deutsche Klinik. 1852. S. 289 und Handbuch der ger. Med. Braunschweig 1857. S. 139.

18) Vierteljahrsschrift f. ger. Med. etc. N. F. XIX. Bd. S. 217.

richtige Licht rückte und die Bedeutung derselben für die gerichtliche Medizin eingehend würdigte.

Veranlassung zur vorzeitigen Unterbrechung der Plazentaratmung können nun folgende Momente geben. Zunächst kann die Ursache in der Mutter gelegen sein. Es kommen hier in Betracht hochgradige Anämie des mütterlichen Organismus durch grossen Blutverlust, akute Insuffizienz der Herztätigkeit, Eklampsie, Intoxikationen, schwere mit Dyspnoe verbundene Respirationsstörungen, kurz alle krankhaften Zustände, bei denen die Blutzufuhr oder die Blutbeschaffenheit eine für die Unterhaltung des Gaswechsels in der Plazenta unzureichende wird.

Wir haben sodann mit der Tatsache zu rechnen, dass schon die normale Wehe, dadurch dass sie sowohl die in der Uteruswand verlaufenden Blutgefässe unter höheren Druck setzt, als auch den Querschnitt der plazentaren Kapillarschlingen des Fötus verkleinert, eine Beschränkung der Plazentaratmung im Gefolge haben kann, und dass eine Steigerung der normalen Wehen, dass längere Dauer, rasches Aufeinanderfolgen derselben die Plazentaratmung so zu schädigen vermag, dass vorzeitige Atembewegungen ausgelöst werden. Vor allem sind es die Wehen der Austreibungsperiode, welche das Leben des Kindes bedrohen, besonders gefährlich sind auch die sogenannten Krampfwehen (Tetanus uteri).

Die vorzeitigen Atembewegungen haben aber wieder eine Schädigung des Plazentarkreislaufes im Gefolge. Mit der plötzlich eintretenden und bei der ungenügenden Entfaltung der Alveolen besonders starken Blutaufnahme in das Gebiet der Pulmonalarterien sinkt in der Aorta descendens, deren Speisung vom Ductus Botalli aus fast gänzlich wegfällt, der Blutdruck in einem solchen Grade, dass der Strom in den Nabelarterien fast völlig versiegt und so der Plazentarkreislauf auch nach Ablauf der Wehen geschädigt bleibt.

Intrauterine Erstickung und vorzeitige Atembewegungen können auch die Folge von Wehenschwäche, von Rigidität der mütterlichen Weichteile bei Erstgebärenden, von ungünstigen Geburtslagen, namentlich Beckenendlagen, von engem Becken oder sonstiger die Geburt verzögernder Momente sein. Diese Vorgänge kommen jedoch, da heimliche Geburten nur ausnahmsweise verzögerte sind, hier weniger in Betracht. Man wird sich dieser Ursachen aber doch gelegentlich erinnern und sie berücksichtigen müssen, wenn die weiteren Feststellungen ergeben sollten, dass die Möglichkeit einer längeren Geburtsdauer nicht auszuschliessen ist.

Von grösserer Bedeutung, weil auch bei heimlichen und rasch verlaufenden Geburten vorkommend, sind die vorzeitige Lösung der Plazenta und die Kompression der Nabelschnur.

Mit der vorzeitigen Lösung der Plazenta muss der Gasaustausch zwischen mütterlichem Organismus und Frucht eine Einbusse erleiden und die Schädigung im allgemeinen um so grösser ausfallen, je mehr die Verbindung zwischen Plazenta und Gebärmutterwand aufgehoben wird. Tritt bei grösserem Umfange der Trennungsfläche oder bei völliger Loslösung der Plazenta nicht bald die Geburt des Kindes ein, so geht dasselbe asphyktisch zu Grunde.

Die Kompression der Nabelschnur bildet eine sehr häufige Ursache des während des Geburtsaktes eintretenden Todes des Kindes. Hierbei kommt besonders der Nabelschnur-Vorfall in Betracht, weniger die Nabelschnur-Umschlingung, da letztere, wenn auch um vieles häufiger vorkommend, das Leben des Kindes weit weniger gefährdet.

Veit[1]) berechnete, dass schon auf 4,5 Geburten eine Nabelschnur-Umschlingung komme, während nach einer Zusammenstellung Schauensteins[2]) von 170000 Geburten ein Nabelschnur-Vorfall erst auf 254 Geburten kommt.

In 473 Fällen von Nabelschnur-Vorfall, die Scanzoni[3]) zusammengestellt hat, wurden 408 der Kinder tot geboren. In den von Kleinwächter[4]) beobachteten Fällen war das Verhältnis der Totgeborenen zu den Lebendgeborenen wie 56,52 pCt. zu 43,38 pCt. Engelmann[5]) konstatierte, dass bei 365 Fällen von Nabelschnur-Vorfall nur 171 Kinder gerettet wurden. Wenn der Prozentsatz der tödlich verlaufenden Fälle schon im allgemeinen ein so grosser ist, wie ungünstig muss sich derselbe erst bei heimlichen Geburten gestalten! Hier, wo nicht eine rechtzeitig eingreifende Kunsthilfe den die Zirkulation hemmenden Druck beseitigt oder die Geburt rasch beendigt, muss die Zahl der absterbenden Kinder eine verhältnismässig viel grössere sein.

Besonders leicht kann eine tödliche Kompression der Nabelschnur, wie v. Hofmann[6]) hervorhebt, bei sonst normalem Verlaufe bei Steissgeburten zustande kommen, da bei solchen Geburten die Nabelschnur regelmässig zwischen das Becken und den nachfolgenden Kopf zu liegen kommt. Nach Kleinwächter betrug in der Prager Geburtsanstalt das Verhältnis der in Steisslage lebend- und totgeborenen Kinder 84,37 pCt. zu 15,63 pCt. Ungleich ungünstiger muss wiederum das Verhältnis bei heimlichen Geburten sein, wo nicht der nachfolgende Kopf durch Kunsthilfe sofort entwickelt wird.

So häufig der Nabelschnur-Vorfall Unterbrechung des Plazentarkreislaufes und so den Tod des Kindes herbeiführt, so selten verhältnismässig hat die Umschlingung der Nabelschnur diese Folge.

In 181 Fällen von Nabelschnur-Umschlingungen wurden nach Hohl[7]) 163 Kinder lebend und 18 tot geboren, und unter diesen 18 waren 7 Fälle, in denen die Umschlingung nachgewiesenermassen gar nicht, und die übrigen 11, in denen dieselbe erweislich die alleinige Ursache des Todes war. Mayer[8]) berichtet sogar aus der Nägeleschen Klinik von 685 mit Nabelschnur-Umschlingung geborenen Kindern, von denen nur 18 erweislich dadurch ihren Tod gefunden hatten. Nach Weidemann kamen auf 1217 Umschlingungen 31 Totgeburten.

Trotz des häufigen Vorkommens der Umschlingungen ist demnach Absterben des Kindes durch Nabelschnur-Umschlingung ein seltenes Vorkommnis. Man muss jedoch auch hier darauf rechnen, dass bei heimlich ohne Kunsthilfe Gebärenden der Prozentsatz der tötlich verlaufenden Fälle ein grösserer sein wird.

Bei Nabelschnur-Umschlingungen wird die Nabelschnur nur ausnahmsweise so fest an den betreffenden Kindesteil angedrückt, dass ihre Gefässe hinlänglich komprimiert werden, um die Plazentaratmung zu unterbrechen. Am leichtesten kommt es bei mehrfacher Umschlingung des Halses zu Unwegsamkeit der Nabelgefässe und so zu intrauteriner Erstickung. Bei der Geburt des

1) Monatsschr. f. Geburtsh. XIX. S. 290.
2) Lehrb. der ger. Med. 2. Aufl. Wien. 1875. S. 335.
3) Lehrbuch der Geburtshülfe. 3. Aufl. Wien. 1855. S. 682.
4) Prager Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilkunde. 1870.
5) Zit. nach Winkel, Lehrb. der Geburtsh. Leipzig. 1889. S. 369.
6) Ueber vorzeitige Atembewegungen usw. Vierteljahrsschr. N. F. XIX. Bd. S. 223.
7) op. zit. S. 456.
8) W. Hecker in der oben zitierten Abhandlung. S. 30.

Kopfes kann alsdann die Nabelschnur stärker angespannt und so fester um den Hals zusammengezogen werden.

Die Unterbrechung der Plazentaratmung ist aber nicht die einzige Gefahr, welche die Umschlingung der Nabelschnur um den Hals bedingt. Nach Casper-Liman soll auch die Kompression der Halsvenen den Rückfluss des Blutes vom Gehirn hemmen und so eine Blutanhäufung, ja eine wirkliche Hirnhämorrhagie bewirken können. Hohl glaubt freilich, dass sich die nachteiligen Folgen der Kompression der Nabelschnurgefässe selbst, also die Erstickung eher einstellen würde, als die Folgen einer Kompression der Halsgefässe. Skrzeczka[1]) bemerkt mit Recht, dass es seine Schwierigkeit haben dürfte, festzustellen, ob die Kompression der Halsvenen die Hyperämie der Hirnhäute und event. die Apoplexie veranlasst habe, oder der Erstickungsvorgang, der dieselben Effekte hervorrufen könne.

Sodann besteht die Möglichkeit, dass die fest um den Hals geschlungene Nabelschnur dadurch, dass sie eine Verlegung der Atemwege bewirkt, auch noch nach erfolgter Geburt die Luftatmung verhindert oder doch erheblich erschwert. Die Umschlingungen können gelegentlich so straff den Hals umschnüren und so fest anliegen, dass sie nur mit Mühe gelockert werden können. Die alte Geburtshilfe schrieb für diese Fälle doppelte Unterbindung und dazwischen Durchschneidung vor.[2]) Wird die Umschlingung des Halses sofort, nachdem der Kopf hervorgetreten ist, von sachverständiger Hand gelöst, so bleibt dieselbe meist ohne Folgen; unterbleibt, wie bei heimlichen Geburten, die rechtzeitige Beihilfe, so kann das Kind asphyktisch zu Grunde gehen.

Die um den Hals geschlungene Nabelschnur vermag eine deutliche Strangulationsmarke zu hinterlassen, doch ist dies nicht immer der Fall. Gemäss den Untersuchungen Elsässers sollen vielmehr derartige sichtbare Spuren in der Regel fehlen. Sicher ist, dass das Fehlen einer sichtbaren Strangmarke noch nicht die Möglichkeit einer Nabelschnur-Umschlingung ausschliesst. Das Fehlen einer solchen Strangmarke würde demnach die Angabe der Mutter, dass das Kind mit um den Hals geschlungener Nabelschnur geboren worden sei, keineswegs widerlegen.

Die Marke kann umgekehrt eine so ausgeprägte sein, dass sie, selbst wenn das Kind am Leben bleibt, noch nach Tagen zu erkennen ist. So berichtet Brouardel[3]) über einen Fall, in welchem bei dem unter seinem Beistand geborenen Kinde die von der Nabelschnur-Umschlingung herrührende Marke noch am 4. Tag deutlich hervortrat.

Die Strangrinne der um den Hals geschlungenen Nabelschnur läuft in der Regel ohne Unterbrechung horizontal um den ganzen Hals herum. Die Nabelstrangmarke ist ferner breit, der Breite der Nabelschnur entsprechend, rund ausgehöhlt, rinnenförmig, überall ganz weich, an keiner Stelle exkoriiert, wie letzteres bei Strangmarken von Stricken und anderen harten, rauhen, strangulierenden Werkzeugen so gewöhnlich ist.

Sehr geteilt sind die Meinungen in Betreff der Sugillation im subkutanen Zellgewebe der Nabelschnurstrangmarke. Entschieden stellen dieselbe in Abrede als nicht von ihnen beobachtet Klein[4]) und Elsässer[5]), während

1) Maschkas Handbuch der ger. Med. Bd. I. S. 928.
2) S. Fritsch, Gerichtsärztl. Geburtsh. Stuttgart. 1901. S. 73.
3) L'Infanticide. Paris. 1897. p. 89.
4) Hufelands Journal. 1815. Nov. S. 109.
5) Henkes Zeitschr. 29. Bd. S. 237.

Löffler[1]), Carus[2]), Schwarz[3]), Albert[4]), Marc[5]), Windel[6]), Hohl[7]) und Casper solche Sugillationen beobachtet haben, wobei letzterer betont, dass diese Blutungen allerdings nicht in allen Fällen entständen und hinzufügt, dass höchst selten die ganze Rinne blutrünstig sei, dass dies vielmehr meist nur einzelne Stellen in derselben seien.

Gewöhnlich ist ferner, da die Halsumschlingung keine einfache zu sein pflegt, sondern eine doppelte, ja dreifache, auch die Marke am Halse eine mehrfache.

Dieselben Wirkungen, wie die Umschlingung der Nabelschnur um den Hals des Kindes, kann eine krampfhafte Einschnürung der Gebärmutter haben, und kann das Kind auf diese Weise infolge Kompression der Halsgefässe in der Geburt getötet werden. Wenn auch Mende u. A. diese Möglichkeit in Abrede stellen, so haben doch zuverlässige Beobachtungen sie ausser Zweifel gesetzt.

Hohl fand bei einem partiellen Krampf des Uterus an der Einmündungsstelle der rechten Tuba am Kinde einen von der Striktur bewirkten Eindruck, der über den Geschlechtsteilen begann und sich schräg herab über die vordere und äussere Fläche des rechten Oberschenkels hinzog. In einem anderen Falle war bei der Geburt mit vorliegendem Steiss der Muttermund krampfhaft kontrahiert und umschloss den Hals des Kindes nach geborenem Rumpf so fest, dass Hohl nur mit Mühe die Extraktion desselben bewerkstelligen konnte. Rings um den Hals des toten Kindes und besonders auf der vorderen Hälfte war ein fast fingerdicker Eindruck, der an einzelnen Stellen bläulich gefärbt war. Von einer Sektion der Leiche wird leider nichts berichtet.

Auch Löffler[8]) fühlte während einer Entbindung eine starke Striktur der Gebärmutter und fand an dem totgeborenen Kinde um den Leib einen drei Finger breiten, rotbraunen Streifen. Strassmann[9]) erwähnt eines einschlägigen, von Schoenheimer beobachteten und von ihm selbst untersuchten Falles.

Dieses eigentümliche und wohl äusserst seltene Vorkommnis hat indes kaum ein gerichtlich-medizinisches Interesse, da es eine schwere und lange dauernde Geburt voraussetzt und diese kaum ohne Zeugen und Sachverständige beendet werden kann.

Knotenbildung des Nabelstranges, welche gelegentlich dadurch entsteht, dass der Fötus durch eine Schlinge der langen Nabelschnur schlüpft und diese sich später zuzieht, sowie die Torsionen der Nabelschnur bringen in der Regel der Frucht keinen Schaden und bedingen, wenn dies der Fall, eher ein Absterben der Frucht während der Schwangerschaft, als wie in der Geburt.

Uebersteigt der schon normalerweise beim Durchtreten durch den Geburtskanal auf das Gehirn einwirkende Druck eine gewisse Grenze, so kann hierdurch auch ohne die gleich zu besprechenden intrakraniellen Blutaustretungen fötale Erstickung erfolgen. Es kann nämlich dieser Hirndruck durch

1) Hufelands Journal. Bd. 24. 4. S. 91.
2) Leipziger Liter. Zeitung. 1821. S. 584.
3) Henkes Zeitschr. Bd. 7. S. 129 u. f.
4) Ebenda. Bd. 21. S. 183 u. Bd. 42. S. 207.
5) u. 4 seiner Kollegen in einem gemeinschaftlich begutachteten Falle. S. Devergie a. a. O. S. 622.
6) Henkes Zeitschr. Bd. 31. S, 23.
7) a. a. O. S. 457.
8) Hufelands Journal. XXI. S. 69. Zit. nach Hohl.
9) Lehrbuch der ger. Med. S. 532.

Vagusreizung die Pulsfrequenz erheblich herabsetzen, ja wie Dohrn[1]) bei schwierigen Extraktionen an den Füssen beobachtete, das Herz zeitweise vollständig zum Stillstand bringen und so bewirken, dass der Gasaustausch in der Plazenta ein ungenügender wird und infolgedessen Asphyxie und vorzeitige Atembewegungen eintreten, und schliesslich Ableben in Utero durch fötale Erstickung erfolgt.

Kommt es infolge einer der vorgenannten Ursachen zu vorzeitigen intrauterinen Atembewegungen, so wird durch dieselben, wie bei den Atembewegungen des geborenen Kindes, eine Aspiration des Mediums, welches sich vor den Respirationsöffnungen befindet, sowie eine Entfaltung des kleinen Kreislaufes bewirkt. Das Medium, welches sich vor den Respirationsöffnungen befindet, bildet in der Regel das Fruchtwasser und die in demselben suspendierten korpuskulären Elemente; auch nach dem Blasensprung enthält der Uterus meist noch soviel Fruchtwasser, dass eine Aspiration desselben erfolgen kann. Durch die Aspiration des Fruchtwassers bildet der ganze Vorgang eigentlich eine Analogie des Ertrinkens; dem entsprechen auch, wie wir sogleich sehen werden, die Leichenerscheinungen.

Das Fruchtwasser bildet gegen Ende der Schwangerschaft eine durch Beimengung von Wollhaaren, Epidermisschuppen und käsiger Schmiere trübe Flüssigkeit. Bei den vorzeitigen Atembewegungen des Fötus ist dem Fruchtwasser meist auch etwas Fruchtschleim und Mekonium beigemischt, da die Entleerung von Mekonium eine der frühesten Erscheinungen der Asphyxie bildet. Diese Entleerung ist wahrscheinlich bedingt durch eine Steigerung der peristaltischen Darmbewegungen infolge der Dyspnoe, vielleicht auch begünstigt durch den Druck des herabsteigenden Zwerchfelles. Dem Fruchtwasser kann auch etwas Blut beigemengt sein, so bei partieller Lösung der Plazenta.

Das aspirierte Fruchtwasser nebst Formelementen dringt bei den vorzeitigen Atembewegungen mehr oder weniger tief in die Luftwege ein und füllt dieselben in höherem oder geringerem Grade an. Je kräftiger einerseits die Respirationsbewegungen sind, und je weniger dickflüssig und mit festeren Partikelchen vermischt andererseits das Fruchtwasser ist, um so tiefer wird dasselbe in die Luftröhrenverzweigungen aspiriert. So kann man gelegentlich das Eindringen des Fruchtwassers bis in die feineren Bronchialverzweigungen hinein nachweisen, ja selbst bis in die Lungenalveolen; man kann alsdann auch schon bei der äusseren Besichtigung der Lungen unter der Pleura einzelne gelbliche oder grünliche Punkte sehen, welche von, mit dem Fruchtwasser bis zur Peripherie der Lungen vorgedrungenen, festen Partikelchen gebildet werden. In anderen Fällen zeigt sich ein aspirierter Inhalt nur in den gröberen Verzweigungen der Bronchien, ja nur in den Hauptbronchien und in der Trachea, ja selbst nur im Kehlkopf; das ist namentlich der Fall, wenn der zähe Fruchtschleim aspiriert wurde und die ersten Luftwege verlegte.

Der Nachweis von solchen Stoffen in den Luftwegen ist natürlich von grösster Bedeutung. Mit Recht schreiben deshalb auch die preussischen Vorschriften ausdrücklich vor, dass der Kehlkopf und der Teil der Luftröhre oberhalb der Ligatur zu öffnen und ihr etwaiger Inhalt festzustellen sei, und dass später auch der untere Teil der Luftröhre und ihre Verzweigungen zu öffnen und namentlich in Bezug auf ihren Inhalt zu untersuchen seien. Trotz dieser ausdrücklichen, auch bereits in dem früheren Regulativ enthaltenen Vorschrift wird diese Untersuchung der Luftröhrenverzweigungen häufig unterlassen,

1) Siehe Olshausen und Veit, Lehrb. d. Geburtsh. Bonn 1893. S. 845.

oder es wird doch erst zur Schwimmprobe der einzelnen Lappen geschritten, wobei ein Inhalt der Luftwege leicht ausgespült wird.

Das Fruchtwasser und seinen Inhalt findet man auch oft in der Nase, im Rachen, in der Mundhöhle und in den Paukenhöhlen. Auch im Magen trifft man meist jene Stoffe an, hier jedoch hat der Nachweis weniger Bedeutung, weil der Fötus ja normalerweise schon während der Schwangerschaft jenen Inhalt der Eihöhle, ausgenommen das Mekonium, durch Schlucken in den Magen aufnimmt. Nur eine grössere Anfüllung des Magens mit jenen Stoffen, namentlich aber mit Mekonium, hätte eine gewisse Bedeutung.

Die Gegenwart jener Stoffe in den Luftwegen ist zwar schon bei makroskopischer Betrachtung durch das Auffinden von Vernix caseosa, Wollhaaren und event. des Mekoniums zu erkennen, sicherer aber, durch die mikroskopische Untersuchung zu konstatieren. Bei letzterer zeigen sich die grossen Epidermiszellen[1]), Fett und Fettkristalle und die dünnen Wollhaare, welche sich, wie v. Hofmann[2]) nachgewiesen hat, wie sämtliche Haare des Neugeborenen, durch das Fehlen der Marksubstanz und der deutlich ausgebildeten Cuticula auszeichnen; war Mekonium beigemengt, so finden sich noch ausser gallig imbibierten Epithelzellen, kleinere Darmepithelien, Cholestearintafeln, winzige Bilirubinkristalle, Gallenfarbstoff in Form von Körnern und jene von Huber als Mekonkörper bezeichnete und von Schwartz als Gallenfarbstoffschollen aufgefasste eigentümlich galliggrüne Körper, die wahrscheinlich, wie v. Hofmann meint, gequollene und gallig imbibierte Darmepithelien darstellen[3]).

Im mikroskopischen Bilde kann man auch gelegentlich rote Blutkörperchen auffinden.

Bei einiger Aufmerksamkeit wird eine Verwechselung jenes in den Luftwegen befindlichen Inhalts des Fruchtwassers mit anderweitigen, extrauterin in die Luftwege aufgenommenen Stoffen leicht zu vermeiden sein. Die gelegentlich wichtige Unterscheidung des Mekonium und des in die Luftwege aufgenommenen Abtrittsinhalts kann das Mikroskop durch den Nachweis der vielen anderweitigen in den Abtrittsinhalt befindlichen Bestandteile ohne Schwierigkeit bewerkstelligen.

Nicht immer müssen bei vorzeitigen Atembewegungen die oben erwähnten Stoffe, selbst wenn sie noch in der Uterushöhle enthalten sind, in die Luftwege gelangen.

Zunächst können die Atembewegungen zu schwach ausfallen, um eine Aspiration zu bewirken. Sodann können die Respirationsöffnungen des Kindes so gelagert sein, dass sie durch die enganliegenden Uteruswandungen bzw. Eihäute fest verschlossen werden. Schliesslich liegt noch die Möglichkeit vor, dass die ersten Luftwege durch starke Dehnung des Halses, wie sie bei Gesichtslage vorkommt, oder feste Nabelschnurumschlingung undurchgängig sind: dann findet sich natürlich in den Luftwegen jener Inhalt nicht.

---

1) Zum leichteren Nachweis der Epidermiszellen hat Strassmann (Lehrb. der gerichtl. Med. S. 512) eine Färbung der Lungenschnitte oder der abgestrichenen und getrockneten Deckglaspräparate mit ganz verdünnten Anilinfarbstofflösungen (Fuchsin und Gentianviolett) und längere Entfärbung in Alkohol empfohlen.

2) Einiges über Haare in gerichtsärztlicher Beziehung. Prager Vierteljahrsschr. 1871. Bd. IV. S. 71.

3) Ueber die mikroskopischen Befunde handelt auch die Abhandlung: „Beiträge zur Kenntnis des Mekoniums“ von F. Th. Schmidt. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. F. Bd. XIII. S. 320.

Die intrauterine Luftaufnahme in die Lungen haben wir bereits S. 445 besprochen.

Wie bei den ersten Inspirationsbewegungen des Neugeborenen durch die Druckverminderung im Thorax auch das Kapillargebiet der Lungen unter einen geringeren Aussendruck gestellt wird und sich dieserhalb mit Blut füllt, so muss der gleiche Effekt auch bei den vorzeitigen Atembewegungen in utero eintreten.

Das Blut des rechten Ventrikels muss auch hier in einem stärkeren Strome aus seinem fötalen Laufe abgelenkt und anstatt wie bisher fast ausschliesslich durch das Anfangsstück der Pulmonalarterie und den Ductus Botalli in die Aorta descendens zu fliessen, in die Bahnen der Pulmonalarterien geleitet werden. Ja es muss, wie zuerst namentlich Krahmer betonte und scharfsinnig bewies, die Blutzufuhr zu den Lungen, da bei diesen intrauterinen inspiratorischen Erweiterungen des Thorax die Luftwege und Alveolen nicht genügend entfaltet werden können, eine um so grössere sein. Je weniger das vor den Respirationsöffnungen befindliche Medium in die Lungen aspiriert werden kann, um so mehr muss der bei einer inspiratorischen Erweiterung des Thorax entstehende Raum durch das Zuströmen einer grösseren Menge Blut ausgefüllt werden; eine stärkere Blutzufuhr muss das Missverhältnis auszugleichen streben.

Selbst ein dünnflüssiges Fruchtwasser kann aber in die noch unentfalteten fötalen Lungen nicht so vordringen, als wie ein gasförmiges Medium, wie die atmosphärische Luft. Bei Aspiration eines auch nur wenig verunreinigten Fruchtwassers wird deshalb nur ein kleiner Teil der eigentlich zur Luftaufnahme bestimmten Räume entfaltet werden. Je dickflüssiger das Fruchtwasser durch Beimengung von Vernix caseosa und Mekonium ward, je mehr zäher Fruchtschleim beigemengt ist, je mehr die Möglichkeit geboten ist, dass sich festere Partikelchen in einer Bronchialverzweigung fangen, um so weniger wird der bei der inspiratorischen Ausdehnung der Brustkorbes entstehende Raum durch das in die Luftwege eindringende Medium ausgefüllt werden, um so grösser wird die Bluterfüllung der Lungen werden müssen. Auch bei intrauteriner Luftaufnahme in die Lungen wird die Bluterfüllung eine grosse sein, da ja fast stets nur ein kleiner Teil der Alveolen aufgebläht wird. Diese Bluterfüllung wird eine besonders grosse werden, wenn Respirationsöffnungen oder erste Luftwege so verlegt sind, dass überhaupt nichts aspirirt werden kann.

Je heftiger und angestrengter die Inspirationsbewegungen bei zunehmender Verarmung des Blutes an Sauerstoff und damit gesteigerter Erstickungsgefahr werden, umsomehr steigert sich die Bluterfüllung der Lungen; mit jedem vergeblichen Atemzuge nimmt die Wirkung in der schon überfüllten Lungenblutbahn zu und pflanzt sich schliesslich auch rückwärts zum rechten Herzen und den venösen Gefässen fort.

Dementsprechend findet man bei den Obduktionen der nach vorzeitigen Atembewegungen intrauterin erstickten Kindern hochgradige Hyperämie der, wenn nicht gleichzeitig ein intrauterines Luftatmen erfolgte, luftleeren Lungen. Diese Lungen haben eine bläulichbraune, häufig auch eine dunkelblaue, in den hinteren Teilen fast blauschwarze Farbe. Auf die Schnittfläche tritt ohne Druckanwendung dunkles, flüssiges Blut in grosser Menge. In den mehr oder weniger mit dem aspirierten Inhalt der Fruchtblase gefüllten Luftröhrenverzweigungen ist kein Schaum. Auf der Lunge fehlen, ebenso wie am Herzen, fast niemals zahlreiche punktförmige Ekchymosen. Dieselben finden sich vielfach auch auf den grossen Gefässen, innerhalb des Herzbeutels, auf der Thymusdrüse und im interstitiellen Gewebe derselben, auf dem Zwerchfell, auf der Rippenpleura, in den Konjunktiven, an den Schleimhäuten des Kehlkopfes und der Luftröhre, in der Nasenschleimhaut, in der Schleimhaut der

Paukenhöhle. Nobiling[1]) fand sie auch in der Retina. Auch sieht man sie mitunter auf den Organen der Bauchhöhle, so unter dem Ueberzug der Milz, Leber, Därme, Harnblase, selbst auf der Schleimhaut des Magens und Darmes. Häufiger sind sie wiederum auf der inneren Fläche der Kopfschwarte, in der Gesichtshaut, namentlich auf den Augenlidern. Diese Ekchymosen, auf die besonders Casper[2]) zuerst die Aufmerksamkeit lenkte, verdanken ihre Entstehung der hochgradigen Blutstauung in den Brustorganen; die bei Neugeborenen besonders grosse Zartheit und Zerreisslichkeit der Kapillaren erleichtert ihr Zustandekommen.

Im übrigen gestaltet sich der Leichenbefund wie auch sonst bei Erstickung: Es finden sich, aber auch hier nicht konstant, Injektion der Luftröhrenschleimhaut und des Kehldeckels, Hyperämie in verschiedenen parenchymatösen Organen, Hyperämie des Gehirns und seiner Häute.

Was die Hyperämie des Gehirns und seiner Häute anbelangt, so findet man in solchem Falle in der Dura nicht nur die grösseren Gefässe und den Sinus longitudinalis stark bluterfüllt, sondern auch die feinen Gefässverzweigungen. In der Pia sieht man die grossen Venenstämme stark erfüllt, so dass man im ersten Augenblick Extravasate vor sich zu haben glaubt. Bei genauer Betrachtung findet man, dass lediglich die grossen Venenstämme stark ausgedehnt sind und die Oberfläche, mit dunkel-schwarzrotem Blute erfüllt, rundlich überragen, namentlich auch an der Basis cerebri, wobei die übrige Pia relativ blass sein kann; oder es ist die Hyperämie mehr gleichmässig über die Pia verbreitet, und die ganze Oberfläche des Hirnes hat ein, von einiger Entfernung gesehen, purpurrotes Aussehen, hervorgebracht durch Erfüllung der feineren Gefässe. In der Hirnsubstanz ist die Hyperämie schwerer zu bestimmen. Die Marksubstanz hat bei Neugeborenen schon an sich ein rötliches Aussehen, und kann dieses Aussehen daher nicht auf Rechnung einer krankhaften Hyperämie gesetzt werden. Man muss sich an das Mehr oder Weniger der bei Durchschnitten auf der Oberfläche erscheinenden Blutpunkte halten.

Die Blutstauung kann auch zu einem intrakraniellen Bluterguss, zu einer „Apoplexie“ führen, den man häufiger als im Gehirn, über die Gehirnoberfläche ausgebreitet sieht. Man wird ein solches Blutextravasat um so eher als Folge der Erstickungsvorgänge ansehen dürfen, je deutlicher die letzteren auch im übrigen ausgeprägt sind und je klarer die Ursache der Erstickung ist. An die Möglichkeit, dass ein solches Blutextravasat auf die gleich zu besprechenden Veränderungen zurückzuführen sei, die der Kopf beim Durchtreten durch den Geburtskanal erleidet, und dass das Blutextravasat erst durch Reizung des Atmungszentrums vorzeitige Atembewegungen und so zum Teil wenigstens die Erstickungserscheinungen veranlasste, wird freilich auch zu denken sein. Eine Entscheidung wird hier nicht immer möglich sein, im übrigen aber auch ohne besondere praktische Bedeutung. Von praktischer Bedeutung ist nur die Berücksichtigung der Tatsache, dass ein solch intrakranieller Bluterguss, dass eine Apoplexie sich bei Neugeborenen auch ohne Einwirkung einer gewaltsamen Handlung vorfinden kann.

v. Hofmann[3]) macht noch darauf aufmerksam, dass die Nabelschnur solcher Kinder häufig gallig imbibiert ist. Diese Verfärbung rühre von ent-

---

1) Aerztl. Intelligenzbl. in Bayern. 1884. No. 38—40.
2) Gerichtl. Leichenöffnungen, s. Hudert. III. Aufl. S. 84.
3) Lehrbuch der gerichtl. Medizin. 9. Aufl. S. 825.

leertem Mekonium her, käme sehr rasch zustande und sei, wenn das geborene Kind nicht in mekoniumhaltiges Fruchtwasser oder gallige Stoffe enthaltenden Abtrittsinhalt zu liegen kam, diagnostisch verwertbar. Schwartz[1]) fand in einzelnen Fällen, trotzdem zweifellos intrauterine Erstickung vorlag, und sich die betreffenden Ekchymosen vorfanden, keine venösen Hyperämien in den übrigen Organen. Scanzoni führte dies auf Grund experimenteller Untersuchungen darauf zurück, dass in jenen Fällen beim Druck auf die Nabelschnur nicht alle 3 Gefässe bis zur Undurchgängigkeit komprimiert gewesen seien, und dass es hiervon abhänge, ob bei den betreffenden Kindern Hyperämie zur Entwicklung kommen könnte oder nicht. Nach Olshausen[2]) findet man bei totgeborenen oder asphyktisch geborenen und bald nachher gestorbenen Neugeborenen auch recht häufig leere Hirngefässe und dabei Hirnödem, die Substanz feucht, in den Ventrikeln vermehrte Ausscheidung, die Hirnhäute ödematös. Eine anämische Beschaffenheit der Schädelhöhle darf dieserhalb die Diagnose der fötalen Erstickung nicht erschüttern.

Blutleere Beschaffenheit der Organe wird sich naturgemäss dann ergeben, wenn bei Insertio velamentosa der Nabelschnur eine stärkere Blutung aus den zerrissenen Nabelgefässen eintrat.

Ergibt die Obduktion eines Neugeborenen die vorstehend geschilderten Befunde, welche den Schluss zulassen, dass das Kind vorzeitige Atembewegungen gemacht habe, finden sich namentlich die Verzweigungen der Luftröhre mit dem Inhalt der Fruchtblase erfüllt, finden sich jene Ekchymosen und starke Bluterfüllung der Lungen, sind sogar auch noch die übrigen Erscheinungen des Erstickungstodes vorhanden, und sind dabei die Lungen und der Magen-Darmtraktus luftleer, und lässt sich zudem noch eine der vorgenannten Ursachen für den Eintritt vorzeitiger Atembewegungen nachweisen, so kann man es für in hohem Grade wahrscheinlich erklären, dass das Kind während der Geburt an fötaler Erstickung gestorben sei.

Für zweifellos feststehend kann man jedoch das Absterben des Kindes in der Geburt selbst bei einem derartigen Befunde noch nicht erklären, da mit der Möglichkeit zu rechnen ist, dass das Kind noch lebend zur Welt kam, jedoch, weil die Reizbarkeit des Atmungszentrums erloschen war, extrauterin keine Atembewegungen mehr machte, oder selbst, wenn dies der Fall war, wegen Verlegung der Luftwege seine Lungen nicht aufzublähen vermochte. Auch käme noch die Möglichkeit in Betracht, dass eine geringe Menge Luft, die trotz der Verlegung der Luftwege aspiriert worden, wieder der Resorption verfallen wäre.

Nicht absolut ausgeschlossen wäre bei einem solchen Befunde sogar die Möglichkeit, dass das trotz vorzeitiger Unterbrechung der Plazentaratmung und vorzeitiger Atembewegungen lebend geborene Kind gewaltsam am Luftatmen verhindert worden und so erstickt sei. Auch wäre mit dem Einwand zu rechnen, dass ein gleicher Befund angetroffen werden könnte, wenn das Kind sofort nach der Geburt, ehe es Luft einatmen konnte, mit seinen Respirationsöffnungen in das in einem Gefäss oder im Bett auf einer wasserdichten Unterlage angesammelte Fruchtwasser geraten wäre.

Man wird natürlich annehmen müssen, dass das Kind trotz vorzeitiger Atembewegungen noch extrauterin gelebt habe, wenn sich neben dem hier in

1) Lehrbuch der Geburtsh. 3. Aufl. Zitiert nach v. Hofmann, Ueber vorzeitige Atembewegungen in forensischer Beziehung.
2) Deutsche Klinik. 1864. S. 38.

Frage stehenden Befund noch ein gewisser Luftgehalt der Lungen oder des Magen-Darmtraktus nachweisen lässt und eine intrauterine Luftaufnahme nicht angenommen werden kann. Die Möglichkeit, dass ein Kind, welches vorzeitige Atembewegungen machte, noch lebend geboren wird und am Leben bleibt, ist ja keineswegs ausgeschlossen.

Nicht ausser Acht lassen darf man, dass auch das Fehlen des für vorzeitiges Atmen in utero charakteristischen Inhalts der Luftwege aus den mitgeteilten Gründen keineswegs vorzeitige Atembewegungen und intrauterine Erstickung des Kindes ausschliesst. Zu berücksichtigen ist auch, dass, wie zuerst B. S. Schultze plausibel gemacht hat, eine intrauterine Erstickung auch ohne vorzeitige Atembewegungen erfolgen kann, indem bei einer nur allmählich sich einstellenden Behinderung der Plazentaratmung auch die Erregbarkeit des Atmungszentrums allmählich nachlässt und schliesslich bei völliger Unterbrechung des Plazentarkreislaufes völlig erloschen ist.

§ 99. Tod durch Verblutung aus der Nabelschnur und der Plazenta während der Geburt.

Diese Ursache spielt beim Tode des Kindes in der Geburt eine nur untergeordnete Rolle. Zunächst können bei der als Insertio velamentosa bezeichneten anomalen Einsenkung des Nabelstranges in die Eihäute die Gefässe desselben zerreissen, und kann so Verblutung eintreten. Hierdurch kann auch, wenn nicht eine Verblutung des Kindes erfolgt, doch der Gasaustausch so gehindert werden, dass sich Asphyxie einstellt. Intrauterine Einrisse in die Nabelschnur können, wenn das Amnion intakt bleibt, zu Bluterguss in die Nabelschnurscheide und so zur Kompression der Nabelschnurgefässe führen; Winkel[1]) hat einen solchen Fall beschrieben.

Verblutung kann fernerhin infolge Zerreissung einer allzu kurzen Nabelschnur eintreten.

Fälle von intrauteriner Zerreissung der Nabelschnur und Verblutung des Kindes haben Wiere[2]), Schrader[3]), Westphalen[4]), Wahl[5]) Ahlfeldt[5]), Meyer[5]) und Funke[6]) publiziert.

Verblutung des Kindes kann schliesslich auch die Folge von Placenta praevia sein. Auch hierbei sind zuweilen die Erscheinungen des Verblutungstodes mit denen der Erstickung kombiniert.

§ 100. Tod durch Veränderungen, welche der Kopf des Kindes beim Durchtreten durch den Geburtskanal erleidet.

Der Kopf des Kindes ist, wenn sein Durchmesser nicht ein aussergewöhnlich geringer und der Geburtskanal ein aussergewöhnlich weiter ist, beim Passieren des letzteren einem gewissen Druck ausgesetzt. Ermöglichen nun auch die grosse Verschiebbarkeit der Schädelknochen in ihren Nähten und die Nachgiebigkeit der Knochen selbst jene bekannten Formveränderungen des

---

1) Lehrbuch der Geburtshilfe. Leipzig. 1889. S. 354.
2) Inaug.-Dissert. Kiel. 1893. Zitiert nach Westphalen.
3) Ahlfeldts Ber. u. Arb. II. 1893. Zitiert nach Westphalen.
4) Archiv f. Gynäkologie. Bd. XLV. S. 94.
5) Zit. bei Olshausen und Veit. Lehrb. der Geburtsh. S. 540.
6) Zentralbl. f. Gynäkologie. XLV. S. 94.

Kopfes, mittels deren derselbe sich den Geburtswegen möglichst anpasst, so wird doch hierdurch die Druckwirkung auf den Kopf nicht so aufgehoben, dass nicht schon unter physiologischen Verhältnissen verschiedene wichtige Veränderungen an demselben eintreten könnten. Die Kenntnis dieser Veränderungen ist für den Gerichtsarzt nicht nur wichtig, weil durch sie gelegentlich der Tod des Kindes herbeigeführt wird, sie ist vor allem auch wichtig, weil eine Unkenntnis oder eine nicht genügende Berücksichtigung derselben leicht zu einem Trugschluss auf eine anderweitige Gewalteinwirkung führen könnte.

Die hier in Frage kommenden Veränderungen betreffen vor allem die Weichteile des Kopfes; die häufigste derselben bildet die Kopfgeschwulst (Caput succedaneum).

Die Kopfgeschwulst stellt eine serös-gallertige Exsudation unter die Galea dar, wodurch eine mehr oder weniger stark hervortretende und mehr oder weniger umfangreiche, meist rundlich geformte Schwellung der weichen Schädelbedeckungen entsteht. Diese Anschwellung fühlt sich teigig an; die Haut ist an dieser Stelle unverletzt und meist rot oder bläulichrot gefärbt. Auf Durchschnitten zeigt sich, dass das Unterhautzellgewebe mit einer sulzigen, gelatinösen Flüssigkeit von bernsteingelber oder hellrötlicher, bei stärkerer Blutbeimengung auch dunkelroter, ja schwarzroter Färbung durchsetzt ist. Auch dort, wo die Farbe im allgemeinen eine mehr blutige ist, gelingt es meist, Stellen aufzufinden, namentlich am Rande der Geschwulst, welche mehr die bernsteingelbe Farbe erkennen lassen, da die seröse Exsudation meist nicht gleichmässig von Blut durchsetzt ist, vielmehr die Blutextravasate mehr inselförmig zerstreut angetroffen werden. Auf Druck tritt aus dieser Anschwellung ein gelbliches oder rötlich gefärbtes Serum aus, wobei die Geschwulst zusammensinkt und das gelblich oder rötlich gefärbte Zellgewebe deutlich hervortritt. Durch dieses Verhalten unterscheidet sich die Kopfgeschwulst hinlänglich von einem reinen Blutextravasat. Von der früher erwähnten sogenannten hypostatischen Kopfgeschwulst faultoter Kinder unterscheidet sich das Caput succedaneum hauptsächlich dadurch, dass sich erstere über die ganze Schädeloberfläche ausbreitet.

Die Kopfgeschwulst bildet sich dadurch, dass der Teil des Kopfes, welcher vor oder in dem Lumen des Geburtskanals gelegen ist, unter einem geringeren Drucke steht, als die umgebenden Teile, welche fest gegen das ihnen entgegenstehende Hindernis angedrängt werden. Indem der Teil, der unter geringerem Druck steht, durch den auf seiner Umgebung lastenden Druck förmlich eingeschnürt wird, besteht ein Hindernis für den Rückfluss des venösen Blutes und kommt es hierdurch zur serösen, gallertartigen Infiltration des Unterhautzellgewebes, meist verbunden mit kleineren Blutextravasaten. Bei grösseren Kopfgeschwülsten fehlen kleinere Blutergüsse ins Unterhautzellgewebe fast nie; bei diesen findet man solche Blutungen meist auch unter der Beinhaut des Schädelknochens, als sogenannte subperikraniale Extravasate, oft in grosser Ausdehnung.

An diesen Stellen ist dann auch gewöhnlich der Knochen selbst mehr oder weniger dunkelrot gefärbt und sehr blutreich, was sich, abgesehen von der Färbung, durch die Tatsache erweisen lässt, dass, wenn man den aus seinen Nähten gelösten Knochen stärker durch Einbiegen krümmt, aus dem Knochengewebe zahlreiche Tröpfchen Blut hervorquellen. Dieser Befund lässt sich zuweilen auch an Stellen der Schädeldecken, die nicht von der Kopfgeschwulst bedeckt sind, erheben.

Der Sitz der Kopfgeschwulst gestaltet sich je nach der Stellung des Kopfes während der Geburt verschieden. Ist das Kind in erster Schädellage geboren, so finden wir dieselbe auf der hinteren und oberen Partie des rechten Scheitelbeins und auf der rechten Hälfte des Hinterhauptes. Bei zweiter Schädellage zeigt sich die Kopfgeschwulst auf dem hinteren oberen Dritteil des linken Scheitelbeines. Bei Vorderhauptslage sitzt die Kopfgeschwulst auf dem vorderen Teil des vorliegenden Scheitelbeines und dem Stirnbein, sowie auf der Stirnfontanelle. Bei Gesichtslagen findet man anstelle der Kopfgeschwulst eine Gesichtsgeschwulst und zwar bei erster Gesichtslage auf der rechten Gesichtshälfte in der Gegend des rechten Mundwinkels, bei der zweiten Gesichtslage linkerseits. Bei diesen Gesichtslagen kann das Gesicht in hohem Grade entstellt und stark blutunterlaufen sein. Bei den seltenen Stirnlagen sitzt die Geschwulst auf der Stirn von der Nasenwurzel bis zur grossen Fontanelle.

So kann uns die Lage der Kopfgeschwulst einen Aufschluss über den Geburtsverlauf geben; sie vermag uns nicht allein den Nachweis zu liefern, dass das Kind in Kopflage geboren ist, sie kann uns auch einen Anhaltspunkt für die genauere Bestimmung der Stellung des Kopfes bei der Geburt geben. Hierbei kann auch die Formveränderung des knöchernen Schädels verwertet werden, welche ja, wie die Geburtshilfe lehrt, bei verschiedenen Lagen und namentlich auch bei anormalem Verhalten der Geburtswege eine verschiedene sein kann, auf die hier näher einzugehen jedoch zu weit führen würde.

Wie nach Kopflagen die Kopfgeschwulst, so trifft man nach Beckenendlagen die Steissgeschwulst, welche namentlich in einem Oedem des Gesässes und des Scrotums, bezw. der grossen Schamlippe besteht. Zu beachten ist jedoch, dass sich Oedema scroti häufig bei Kindern findet, die offenbar in Kopflage geboren waren.

Aus der Kopfgeschwulst lässt sich auch ein Schluss auf die Dauer der Geburt ziehen. Man wird bei ausgeprägter Kopfgeschwulst annehmen können, dass die Austreibungsperiode eine gewisse nicht allzukurze Zeit in Anspruch nahm, während das völlige Fehlen der Kopfgeschwulst zu dem Schlusse berechtigt, dass die Geburt rasch verlief, vorausgesetzt, dass der Schädelumfang nicht zu weit unter der Norm des ausgetragenen Kindes bleibt.

Blutaustretungen finden sich nicht nur im Bereiche der Kopfgeschwulst, man trifft dieselben auch ausserhalb der Umgrenzungen derselben, ja auch in Fällen, in denen eine Kopfgeschwulst fehlt, so selbst bei Beckenendlagen. Kleinere derartige Blutaustretungen trifft man fast bei jedem Neugeborenen an. Man findet sie sowohl auf der inneren Fläche der weichen Kopfbedeckungen, als zwischen der inneren Fläche der Galea und dem Perikranium und in dem diese beiden lose verbindenden Zellgewebe, man findet sie namentlich auch zwischen Beinhaut und Knochen. Ihre Grösse ist eine sehr verschiedene; neben kleineren, mehr Ekchymosen darstellenden Blutaustretungen sieht man auch grössere Blutextravasate. Namentlich erreichen die Blutungen im Zellgewebe der Kopfhaut zuweilen eine solche Höhe, dass man weit sich ausdehnenden Suffusionen und dicken Schichten geronnenen Blutes begegnet. Die grösseren subperiostalen Blutergüsse, deren forensische Bedeutung zuerst Liman[1]) genügend würdigte, findet man meist auf einem Seitenwandbein, zugleich auf die Schuppe des Hinterhauptbeines oder des Stirnbeines übergreifend, manchmal auch auf beiden Seitenwandbeinen und dann meistens auf die Gegend

1) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1864. I. S. 50.

zu beiden Seiten der Pfeilnaht beschränkt. Das Blut bildet in der Regel eine dünne Schicht und ist dickflüssig und von schwarzroter Farbe; durch das durchschimmernde Blut erscheint das Periost blauschwarz. Aus einem solchen Bluterguss zwischen Perikranium und Schädelknochen kann sich, wenn das Kind fortlebt und die Blutung andauert, die Kopf-Blutgeschwulst, das Cephalhämatom, bilden, jene zirkumskripte, fluktuierende, stets auf einen Knochen beschränkte Geschwulst, deren bereits (S. 481) gedacht wurde.

Die Entstehung dieser Blutaustretungen durch die Vorgänge der Geburt ist selbst bei heimlichen und schnell verlaufenden Geburten leicht verständlich, wenn man berücksichtigt, dass die Schädelknochen auch bei leichten und rasch verlaufenden Geburten in ihren Nähten grössere Verschiebungen erleiden, und dass bei der Kompression des Schädels die Knochen der Schädeldecke ihre Formen ändern und stärker gekrümmt oder auch abgeplattet werden. Die Verschiebung der Knochen und die stärkeren Formveränderungen derselben bewirken sowohl Zerreissungen der kleinen vom Periost zum Knochen führenden Gefässchen, als auch der zwischen Periost und Galea verlaufenden Gefässe. v. Hofmann[1]) sah nicht selten subperiostale Ekchymosen beider Orbitadächer.

Fritsch[2]) macht darauf aufmerksam, dass, wenn der Kopf geboren, also von jedem Druck befreit sei, während der ganze übrige Kindeskörper unter dem Geburtsdruck stände, in dem Kopfe Stauung eintreten müsse; er hält es für sicher, dass diese Stauung ganz allein Blutaustritte, sowohl extrakraniell als intrakraniell, bewirken könne.

Es ist von der äussersten Wichtigkeit, die Häufigkeit des spontanen Vorkommens dieser subaponeurotischen und subperiostalen Blutextravasate zu beachten und nicht in den Fehler zu verfallen, aus ihnen auf eine dem Kinde angetane Gewalt zu schliessen. Vor diesem Irrtum, der nicht selten begangen wird, kann nicht dringend genug gewarnt werden.

Die Verschiebungen und Formveränderungen der Kopfknochen können auch Zerreissung der kleinen, von der harten Hirnhaut zum Knochen führenden Gefässe und so Extravasate zwischen Schädelknochen und harter Hirnhaut, subdurale Blutungen, bewirken, doch scheinen diese Extravasate ohne gleichzeitige Verletzung des Knochens und ohne Einwirkung grösserer Gewalt sehr selten zu sein. Selbst Einrisse in die Sinus kommen vor, und verbreitet sich hierbei das ausströmende Blut sowohl zwischen Dura und Schädel, als subdural. Dass solche intermeningealen Blutergüsse schon durch den Geburtsakt allein und ohne gleichzeitige Verletzung der Schädelknochen erzeugt werden können, steht zweifellos fest, wenn dieselben auch bei leichteren Geburten jedenfalls ein selteneres Vorkommnis bilden, als bei schwereren. Vornehmlich scheinen dieselben auch bei stürmisch verlaufenden Geburten vorzukommen, bei denen das Modellieren des Schädels sich mehr plötzlich vollzieht. Am häufigsten stellen sich diese Blutergüsse als eine dünne Schicht dicklich schmierigen Blutes dar, die sich über die Pia einer oder beider Grosshirnhemisphären verbreitet, mitunter aber auch unter der Pia liegt, deren Maschen infiltrierend, so dass der Erguss sich nicht abwischen, sondern nur mit der Pia abziehen lässt.

---

1) Lehrbuch der ger. Med. 9. Aufl. S. 870.
2) Gerichtsärztl. Geburtshilfe. Stuttgart. 1901. S. 63.

Kundrat[1]) fand solche meningeale Blutungen gerade bei rein spontan geborenen Kindern verhältnismässig häufig, während hier die intermeningealen seltener waren. Solche Blutergüsse findet man auch auf dem Hirnzelt und um das kleine Hirn herum, sodann an der Gehirnbasis und sogar, wie Friedr. Schultze[2]) betont, im Rückenwirbelkanal. Diese Blutungen können eine Grösse erreichen, dass sie als solche durch Hirndruck, ohne jede Verletzung des Gehirns selbst, die Todesursache bilden.

Nach einer von Doerner[3]) beobachteten Spontangeburt fand sich bei der Impression des rechten Seitenwandbeines ein Bluterguss zwischen Dura und Gehirn und in den Hirnkammern, der sich bis in den Wirbelkanal fortsetzte und das Rückenmark von allen Seiten fest umgab. In diesem Falle bestand freilich ein plattes Becken, und hatte die Geburt 2 Tage und drei Stunden gedauert. Blutungen in die Hirnventrikel bilden im allgemeinen einen seltenen Befund, und finden sich meist nur einige Tropfen flüssigen Blutes vor.

Auch in der Hirnsubstanz scheinen Blutungen nur selten vorzukommen. Runge[4]) jedoch will dieselben nicht selten gesehen haben, darunter solche bis zu Taubeneigrösse. Auch Skrzeczka[5]) berichtet über einen solchen Fall.

Charrin und Léri[6]) sahen im Grosshirn und in den Kleinhirnhemisphären neugeborener, von kranken Müttern stammender Kinder Blutergüsse; sie heben den Einfluss toxischer oder infektiöser Erkrankungen der Mutter auf das Vorkommen von Blutergüssen im Zentralnervensystem der Neugeborenen hervor.

Die Tatsache, dass auch derartige intrakranielle Blutungen ohne Einwirkung eines Traumas ohne jede gegen das Leben des Kindes gerichtete gewaltsame Handlung allein durch die Vorgänge bei der Geburt entstehen können, ist bei der Beurteilung solcher Blutungen stets im Auge zu behalten.

Ausser den bereits erwähnten Veränderungen der Weichteile finden sich am Kopfe nicht selten, und zwar auch nach spontan verlaufenden Geburten, als Folge eines länger andauernden oder besonders stark einwirkenden Druckes hervorragender Knochenpunkte des mütterlichen Beckens, sogenannte Druckmarken. Diese Druckmarken, welche namentlich Küstner[7]) und Dittrich[8]) genauer beschrieben haben, zeigen entweder eine rundliche, oder, wenn der Druck während längerer Dauer des Passierens des Kopfes einwirkte, eine streifenförmige Gestalt. Je nach der Form des Beckens und der Stellung des Kopfes ist die Lage dieser Druckmarken eine verschiedene, und können sich auch mehrere solcher rundlichen oder streifenförmigen Druckmarken ausbilden. Erlitt auch das die hervorragende Stelle passierende Gesicht noch einen Druck, so setzt sich der Streifen auch auf dieses fort oder bildet auch hier isolierte rundliche Marken.

Beim lebenden Kinde stellen die Druckmarken gerötete, zuweilen leicht exkoriierte Hautpartien dar. Gelegentlich kann es auch, wenn die betreffende Hautpartie zu sehr gelitten hat, zu nekrotischem Zerfall und zur Abstossung derselben kommen, und sich dann, wie ein von Dittrich mitgeteilter, sowie der oben erwähnte, von Doerner aus der Dresdener Frauenklinik berichtete

---

1) Wiener klin. Wochenschr. 1890. S. 46.
2) Krankheiten der Hirnhäute in Nothnagels Spezieller Pathologie und Therapie. Bd. IX. 3. S. 31.
3) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. F. 24. Bd. S. 277.
4) Deutsche Klinik. 38. 1864.
5) Maschka, Handbuch der ger. Med. Bd. I. S. 941.
6) Comptes rendus soc. biol. LVI. 1904. p. 717.
7) Muellers Handbuch der Geburtshilfe. Bd. III. S. 284.
8) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. F. IX. Bd. S. 208.

Fall zeigt, eine Weichteilswunde vorfinden. An der Leiche haben die Druckmarken meist ein bräunliches, vertrocknetes Aussehen.

Finden sich solche Druckmarken auch im allgemeinen nur bei verengtem Becken, so lehrt doch ein von Salomon[1]) mitgeteilter Fall, dass dieselben auch bei normalen Grössenverhältnissen des Beckens und des Kindeskopfes vorkommen können. In dem von Salomon mitgeteilten Falle war die Geburt freilich eine infolge von permanentem Kontraktionszustand des Uterus sehr verzögerte; sie dehnte sich über einen Zeitraum von 3 Tagen aus. Es fand sich infolge Druckes des Promontoriums etwas nach vorn vom linken Scheitelbeinhöcker eine markstückgrosse, suffundierte und etwas bräunlich verfärbte, von einem roten Hofe umgebene Stelle.

Einen Fall von ringförmigem, bandartig den grössten Umfang des Schädels umgebenden Druckstreifens, bedingt durch eine Einschnürung seitens des Muttermundes, hat Kratter[2]) mitgeteilt.

Stärkeren Abschürfungen im Gesicht begegnet man an den Leichen in Gesichtslage geborener Kinder; hier sind meist auch Haut- und Unterhautzellgewebe blutig durchtränkt. Blutungen ins Unterhautzellgewebe des Gesichts sieht man aber auch gelegentlich bei in Schädellagen erfolgten Spontangeburten.

Direkte Zusammenhangstrennungen der Kopfhaut nur infolge der Vorgänge beim Durchtreten des Kopfes durch den Geburtskanal sind ausgeschlossen; derartige Verletzungen würden, vorausgesetzt, dass auch Kunsthülfe nicht zur Anwendung gelangte, eine extrauterine Einwirkung dartun.

Neben den Veränderungen der Weichteile kommt es beim Durchtreten des Kopfes durch den Geburtskanal gelegentlich auch zu Verletzungen der Schädelknochen. Diese Tatsache ist für die gerichtsärztliche Begutachtung von grosser Bedeutung. Während von Haller noch gelehrt hatte, dass Schädelbrüche niemals bei natürlichen Geburten vorkämen, war es Plouquet[3]), der zuerst darauf hinwies, dass, der Erfahrung der Geburtshelfer gemäss, durch den Geburtsakt als solchen eine Verletzung des knöchernen Schädels bewirkt werden könne.

Als eine derartige Folge des Geburtsaktes sind zunächst die Fissuren, die bei der Dünne der Schädelknochen des Neugeborenen vielfach auch zugleich Frakturen sind, zu nennen. Diese Fissuren kommen fast ohne Ausnahmen nur in den Scheitelbeinen vor, meist nur in einem, seltener in beiden; in der Mehrzahl der Fälle zeigt der Knochen nur eine Fissur, zuweilen aber auch zwei. Die Fissuren der Scheitelbeine haben, wie Dittrich betont, einen typischen Verlauf; sie ziehen regelmässig parallel mit den Ossifikationsstrahlen; sind sie einfach, so verlaufen sie vom Tuber parietale zum Sagittal- oder Kranznahtrande; finden sich zwei, so stehen sie in direkter Verbindung miteinander und stossen meistens in einem Winkel zusammen, dessen scharfer oder abgerundeter Scheitel am Scheitelbeinhöcker gelegen ist, und dessen beide Schenkel von hier aus zu je einem Rande der beiden genannten Nähte verlaufen. Fissuren in beiden Scheitelbeinen können, wie Skrzeczka[4]) beschreibt, von einem Scheitelbeinhöcker in gerader Linie, die Sutura sagittalis überspringend, bis gegen den anderen Scheitelbeinhöcker verlaufen. Selten

1) Zur Aetiologie der Drucknekrosen am Schädel Neugeborener. Inaug.-Dissertation. Würzburg. 1887. Zit. nach vorstehend erwähnter Abhandlung von Dittrich.

2) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. 3. Folge. XIII. 2.

3) S. Schauenstein, Lehrb. der gerichtl. Medizin. 2. Aufl. Wien 1875. S. 330.

4) Maschka, Handbuch der gerichtl. Medizin. Bd. I. S. 938.

durchsetzen diese Fissuren den Knochen in seiner ganzen Breite; sie klaffen alsdann gegen den Rand des Knochens hin am weitesten und verengen sich gegen die Mitte des Knochens hin, entsprechend der grösseren Dünne des Knochens am Rande.

Die Entstehung dieser Fissuren ist auf die bei der Konfiguration des Schädels eintretende Verbiegung der Knochen zurückzuführen. Je grösser das Missverhältnis zwischen der Weite des mütterlichen Beckens und der Grösse des Kopfes des Kindes ist, je grösser die Formveränderungen der Knochen. um so eher werden im allgemeinen solche Fissuren entstehen. Leichter können solche Fissuren sodann zustande kommen, wenn die Schädelknochen durch mangelhafte Ossifikation dünner und weniger fest und also weniger widerstandsfähig sind.

Man hat solche Fissuren aber auch nach Geburten beobachtet, die nicht verlangsamt oder erschwert waren, folglich auch bei Erst- und heimlich Gebärenden, und ohne dass in diesen Fällen eine abnorme Beschaffenheit der Schädelknochen nachweisbar gewesen wäre. Von Meissner, Carus, C. v. Siebold, Chaussier, Ollivier, d'Outrepont, Hore, Mende, Siegel, Goetz u. a.[1]) sind solche Fälle mitgeteilt worden. In neuerer Zeit hat J. Veit[2]) einen Fall publiziert, in dem bei annähernd normalen Beckenverhältnissen die Darreichung von Secale cornutum eine lange und andauernde stets gleichmässige Zusammenziehung der Gebärmutter bewirkt hatte, und infolgedessen bei Durchtritt des Kopfes durch den engen Muttermund in dem sonst normalen rechten Scheitelbein Fissuren entstanden waren. Zudem war noch die Hinterhauptschuppe von den Gelenkteilen abgesprengt.

Die gerichtsärztliche Praxis hat sich freilich nur selten, nur ausnahmsweise mit solchen auf den Geburtsakt selbst zurückzuführenden Fissuren und Frakturen zu befassen; es erklärt sich dies hinlänglich aus der Tatsache, dass diese Verletzungen doch in der grossen Mehrzahl der Fälle nur nach erschwertem Geburtsakt beobachtet werden, während gewöhnlich nur die Geburten Gegenstand der richterlichen Ermittlung bilden, die heimlich, also meist schnell und leicht verliefen.

Die Möglichkeit, dass Fissuren auch ohne nachweisbare Anomalien der mütterlichen Geburtswege oder des kindlichen Schädels bei spontanen Geburten und folglich auch bei heimlich Gebärenden zustande kommen können, darf aber der Gerichtsarzt nicht ausser Acht lassen.

Die durch den Geburtsakt entstandenen Knochenfissuren befinden sich meistens innerhalb der von der Kopfgeschwulst bedeckten Zone, werden aber auch anderwärts angetroffen, dann aber meist von einem mehr oder weniger grossen subperikranialen Blutextravasat bedeckt. Die Ränder derselben sind fein gezackt, zuweilen aber auch fast glatt; sie zeigen bei genauerer Untersuchung eine schwache Sugillation. Unterhalb der Fissur befindet sich in der Regel ein Blutextravasat zwischen Knochen und harter Hirnhaut, meist jedoch von nur geringer Ausdehnung. In den Fällen, in denen die Fissur den Tod herbeiführt, findet man als nächste Todesursache meist subdurale Blutungen. Die Fissuren können, wenn sie ohne stärkere Blutung verlaufen, ohne weitere Folgen bleiben.

In einzelnen Fällen, jedoch nur bei verzögerten, schweren, wenn auch ohne Kunsthülfe beendeten Geburten, hat man auch Frakturen beobachtet, welche den Nahtrand betrafen und zu Abtrennungen desselben führten.

---

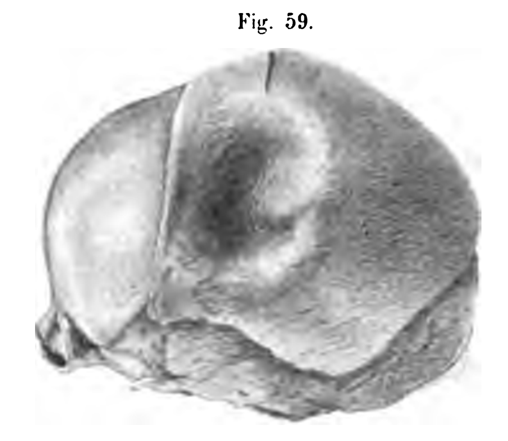
1) S. Hedinger, Ueber die Knochenverletzungen der Neugeborenen. Leipzig 1833.
2) Zeitschr. f. Geburtshülfe. III. Bd. S. 252.

Auf einen direkten Druck sind die sogenannten Impressionen der Schädelknochen zurückzuführen. Dieselben werden fast nur am Stirnbein und an den Scheitelbeinen beobachtet, meist nur an einem Scheitelbein, ausnahmsweise doppelseitig. Starkes Andrücken des betreffenden Knochens gegen das Promontorium oder die Symphyse des mütterlichen Beckens oder auch gegen anderweitige, durch pathologische Veränderungen des Beckens bedingte Hervorragungen bewirkt entweder eine rinnenförmige oder eine löffelförmige Impression, doch kommen auch Uebergänge zwischen diesen beiden Formen vor.

Die rinnenförmigen Einbiegungen zeigen sich vornehmlich an der, an der Knochennaht gelegenen Scheitelbeinwand; meist besteht dabei nur eine Einbiegung des Knochens; seltener ist eine Infraktion damit verknüpft.

Die löffelförmigen Eindrücke verdanken ihre Namen dem Umstande, dass der Schädel wie mit der Spitze eines Esslöffels eingedrückt erscheint. Der Sitz dieser Eindrücke ist fast ausschliesslich das Scheitelbein und zwar

Fig. 59.



Löffelförmiger Eindruck des linken Scheitelbeines durch Andrücken gegen das Promontorium. Fissur am oberen Knochenrande.

die Gegend zwischen Tuber und der grossen Fontanelle oder Knochennaht (Fig. 59); am Stirnbein finden sich diese löffelförmigen Impressionen, bei spontan verlaufenden Geburten wenigstens, nur selten vor. Die eingedrückte Partie zeigt meist eine oder mehrere gegen die Peripherie hin ausstrahlende Fissuren; an der Peripherie des Eindruckes bemerkt man häufig kleinere oder grössere Infraktionen.

Diese Impressionen können zwar ausnahmsweise auch bei verhältnismässig leichten Geburten schon durch den Druck eines stark hervorstehenden Promontoriums hervorgebracht werden, meist jedoch sind sie auf Beckenenge oder unregelmässige Stellung des Kopfes oder eine ungewöhnliche Grösse des Kopfes zurückzuführen. Jedenfalls sind sie aber auch bei spontan ohne Kunsthülfe geborenen Kindern beobachtet worden[1]).

In neuerer Zeit berichteten Dittrich[2]) und Rosinski[3]) über einschlägige Fälle.

1) Eine Zusammenstellung von hierhergehörigen Fällen findet sich in der Dissertation von Koehler, Ueber intrauterine Schädelimpressionen der Neugeborenen. Berlin 1869.
2) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. Folge. IX. S. 238.
3) Zeitschr. f. Geburtshülfe. XXVI. S. 255.

v. Hofmann[1]) hat durch eine Reihe von Versuchen den Nachweis geliefert, dass solche löffelförmige oder diesen ähnliche Eindrücke sowohl durch Druck auf das Scheitelbein mittels des Daumens, als auch durch einen mit dem umschriebenen Vorsprunge eines stumpfen oder stumpfkantigen Werkzeuges geführten Schlag hervorgebracht werden könne; er zeigte fernerhin, dass auch das Niederfallen eines festen, stumpfkantigen Gegenstandes auf den Kopf, oder das Auffallen des Kindes mit dem Kopfe auf einen vorspringenden harten Gegenstand einen derartigen Eindruck bewirken könne. Es muss deshalb beim Nachweis solcher löffelförmigen Impressionen auch die Möglichkeit, dass dieselben erst nach der Geburt entstanden sind, im Auge behalten werden. Passauer[2]) und v. Hofmann haben je einen einschlägigen Fall mitgeteilt, in dem die Entstehung des Eindruckes nach der Geburt in Frage kam.

Wie bei den Fissuren, so finden sich auch bei den Impressionen, vorausgesetzt, dass das Kind noch zur Zeit der Entstehung derselben lebte, Blutextravasate oberhalb und unterhalb des verletzten Knochens, namentlich auch mehr oder weniger ausgebreitete subdurale Blutungen. Die Haut kann an dieser Stelle eine leichte Exkoriation zeigen.

Von anderweitigen gelegentlich zur Beobachtung gelangenden Schädelverletzungen ist die Trennung des Scheitel- und Schläfenbeines in der Sutura squamosa und die zuerst von Schröder[3]) beschriebene Epiphysentrennung am Hinterhauptsbein zu nennen; erstere Verletzung führt sehr häufig zum Tode durch Zerreissung und Blutung des Sinus; letztere durch Blutung in die Schädelhöhle oder auch durch direkte Kompression des Halsmarkes. Beide Verletzungen haben jedoch, da sie fast nur bei verengten Becken und bei Kunsthilfe entstehen, kaum ein gerichtsärztliches Interesse. Ein solches würde nur dann vorliegen, wenn es sich um die Beantwortung der Frage handelte, ob der Tod die Folge eines geburtshilflichen Kunstfehlers sei.

Olshausen[4]) sah Bruch des Nasenbeins nach spontaner Geburt.

Die Unterscheidung der durch den Geburtsakt bewirkten Verletzungen der Kopfknochen von solchen, welche erst nach der Geburt durch extrauterin einwirkende Gewalt entstanden sind, kann grossen Schwierigkeiten begegnen. Man wird sich vor allem fragen müssen, ob die vorgefundenen Verletzungen erfahrungsgemäss durch den Geburtsakt als solchen überhaupt entstehen können oder nicht. Man wird also namentlich deren Sitz und Ausdehnung berücksichtigen. So wird man Verletzungen an Stellen, die durch den Geburtsakt nicht leiden können, z. B. an der Schädelbasis, nicht auf diesen zurückführen; man wird fernerhin bei einer grösseren Anzahl über den Schädel zerstreuter Frakturen oder gar bei hochgradiger Zertrümmerung eines grösseren Teils des Schädels nicht an eine Entstehung durch den Geburtsakt denken können. Verletzungen der Kopfhaut, abgesehen von den Druckmarken und den bei intrauterinen Impressionen beobachteten leichten Exkoriationen, sprechen gegen die Entstehung der Kopfverletzung durch den Geburtsakt.

Handelt es sich hingegen nur um einfache Fissuren oder Impressionen an den charakteristischen Stellen, so wird man erwägen müssen, ob die Bedingungen für die intrauterine Entstehung solcher Verletzungen gegeben waren.

---

1) Wiener med. Presse. 1885. No. 18—28.
2) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medizin. Bd. XXX. N. F. S. 260.
3) Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Bonn. 1867. S. 125.
4) Zit. bei Kuestner. op. cit. S. 294.

Man wird deshalb die Angaben der Mutter über den Geburtsverlauf und vor allem die Angaben über die Dauer der Geburt einer Prüfung unterziehen und dabei auch etwa vorliegende Zeugenaussagen, z. B. solche, welche einen Schluss auf die Zeitdauer der Geburt zulassen, berücksichtigen müssen. Man wird eine genaue Untersuchung der mütterlichen Geburtswege vornehmen und die gewonnenen Masse mit denen des Kindesschädels vergleichen. Man wird auch sonst das Verhalten des Schädels des Kindes berücksichtigen, so namentlich die Grösse der Kopfgeschwulst und die Verschiebung und Formveränderung der Kopfknochen, und sich aus diesen Befunden ein Urteil über den ganzen Verlauf der Geburt zu bilden suchen. Je mehr alsdann diese Erwägungen den Schluss zulassen, dass die Geburt eine erschwerte und verzögerte, und die Kompression des Kopfes in der Geburt eine besonders starke war, um so eher wird man annehmen können, dass die vorgefundenen Verletzungen intrauterin entstanden sind. Auch spricht eine etwa nachweisbare unvollkommene Verknöcherung eher zu Gunsten der intrauterinen Entstehung der Knochenverletzung. Man wird aber nicht ausser Acht lassen dürfen, dass jene Knochenverletzungen ausnahmsweise einmal auch bei nicht besonders erschwerter und nicht verzögerter Geburt und trotz normaler Beschaffenheit der Kopfknochen entstehen können.

§ 101. Anderweitige Verletzungen des Kindes durch die Vorgänge bei der Geburt.

Ausser den in dem vorhergehenden Kapitel behandelten Verletzungen des Kopfes können auch bei spontanen, ohne Kunsthilfe beendigten Geburten noch eine Reihe von Verletzungen an anderen Körperstellen entstehen, Die Kenntnis und Berücksichtigung dieser Verletzungen ist wichtig zur Vermeidung der irrtümlichen Auffassung, als handele es sich um die Folge einer gegen das Leben des Kindes gerichteten Gewalttat.

Vor allem sind diejenigen Veränderungen zu erwähnen, welche als Folge einer spontanen Geburt am Halse angetroffen werden. Zunächst sind von Kaltenbach[1]) als Folge starker Beugung oder starker Streckung des Kopfes während der Geburt sogenannte Dehnungsstreifen beschrieben worden, welche sich an jenen Stellen vorfanden, an denen die Haut die stärkste Beugung oder Streckung erfahren hatte, also nach Hinterhauptslagen an der dorsalen, nach Gesichtslagen an der vorderen Seite des Halses; dieselben stellten quer verlaufende rote Streifen dar. Kaltenbach macht darauf aufmerksam, dass diese Dehnungsstreifen, welche jedoch recht selten zu sein scheinen, mit Strangulationsmarken verwechselt werden könnten.

Eine grössere Wichtigkeit ist den als Hämatom des Sternokleidomastoideus beschriebenen Blutungen in die Scheide dieses Muskels beizulegen, welche sich, wie von Kuestner[2]) betont wurde, auch nach spontaner und leichter Geburt vorfinden können, und nicht, wie man früher annahm, nur bei Extraktion des vorangehenden oder nachfolgenden Kopfes als Folge einer Zugwirkung oder nur durch direkte Druckwirkung.

Skrzeczka[3]), der zuerst die gerichtsärztliche Bedeutung dieser Hämatome

1) Zentralblatt für Gynäkologie. 1888. No. 31.
2) Zentralblatt für Gynäkologie. 1886. No. 9 u. 25.
3) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. X. S. 129.

besprach und zwei einschlägige Fälle mitteilte, war der Ansicht, dass die Extravasate durch Dehnung bezw. Streckung des Muskels entständen und Effekte der Selbsthilfe bei der Geburt seien. Demgegenüber stellte Kuestner fest, dass das Hämatom der Sternokleidomastoidei niemals Folge einer in der Längsachse des Kindes wirkenden Dehnung sein könne, sondern nur durch eine starke Drehbewegung des Kopfes veranlasst werde, da nur bei dieser eine Dehnung des Muskels stattfände. Da solche Drehbewegungen auch bei spontanen Geburten vorkämen, sowohl bei der in Kopflage, als der in Beckenlage verlaufenden, könne dieses Hämatom auch bei spontanen Geburten entstehen.

Ueber Fälle, in denen das Hämatom des Sternokleidomastoideus bei vollständig normalen, ohne Kunsthilfe verlaufenden Geburten entstanden war, berichten Bohm, Charpentier, Stadtfeld, Kuestner und Petersen[1]. In einem von Kuestner beobachteten Falle war die Verletzung bei einer ganz spontan verlaufenden Unterendlage entstanden. Auch Pincus[2]) vertritt die Ansicht, dass das Hämatom ohne Anwendung irgend welcher Kunsthilfe zustande kommen könne.

Die nach spontanen Geburten auftretenden Hämatome sind meistens klein; nach Kuestner erreicht die Geschwulst höchstens die Grösse einer kleinen Kirsche. Solche Blutungen werden gelegentlich auch in den Skaleni, in den seitlichen Partien des Kukullaris oder in dem diesen Muskel umhüllenden Gewebe angetroffen, ja selbst in den tieferen Halsschichten, wie in dem Doernerschen Falle und in einem von Dittrich[3]) erwähnten Falle einer spontan in erster Schädellage erfolgten Totgeburt; sie können sich auf beiden Seiten vorfinden und sind hier, nach Kuestner, durch einen in der Längsachse des Kindes wirkenden Zug erzeugt.

Alle diese Blutaustretungen können naturgemäss auch durch einen von aussen einwirkenden direkten Druck auf den Hals, also durch quetschende Gewalt entstehen, also auch bei Erwürgungsversuchen und bei Selbsthilfe, in welchen Fällen jedoch meist auch Veränderungen der Haut angetroffen werden, die geeignet sind, auf die Ursache der Blutung ein Licht zu werfen. Hierbei darf man jedoch nicht ausser Acht lassen, dass auch gelegentlich bei der spontanen Geburt am Halse Exkoriationen und Blutunterlaufungen der Haut durch die Einwirkung der knöchernen Geburtswege, also durch Kontusion entstehen können. Ein lehrreiches Beispiel hierfür bietet wiederum der Doernersche Fall, in dem die rechte Seite des Halses drei übereinander liegende Hautabschürfungen bezw. Hauteindrücke aufwies, die immerhin, wie Doerner ausführt, für Spuren eines Erwürgungsversuches oder der Selbsthilfe gehalten werden konnten.

Hautvertrocknungen Exkoriationen und Blutunterlaufungen können durch die Spontangeburt auch an anderen Körperstellen entstehen.

Verletzungen der Knochen des Rumpfes oder der Extremitäten erscheinen bei spontan verlaufenden Geburten ausgeschlossen, es sei denn, dass die Knochen durch die später noch zu besprechende sogenannte fötale Rachitis eine besondere Brüchigkeit aufweisen.

Ebensowenig kann als erwiesen angesehen werden, dass bei spontanen, ohne Hilfeleistung verlaufenden Geburten Rupturen der grossen Unterleibsdrüsen zustande kommen, wie sie als Effekt geburtshilflicher Eingriffe

1) Zit. nach Dittrich: „Ueber Geburtsverletzungen der Neugeborenen und deren forensische Bedeutung.“ Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. F. IX. Bd. S. 220.
2) Zeitschr. f. Geburtshilfe. XXXI. Bd. 1895. S. 241.
3) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. F. IX. Bd. S. 203.

bei Wendungen und Extraktionen nicht gar so selten zur Beobachtung gelangen. Doch hält es Krattner[1]) wohl für möglich, dass Hämatome der Leber, der Milz und der Niere auch bei spontanen Geburten entstehen könnten und führt als Beweis hierfür einen von ihm beobachteten Fall von Hämatom der Leber und der rechten Niere nach einer sehr verzögerten, aber ohne Kunsthilfe erfolgten Geburt an.

Nach Schultze[2]) findet man nicht selten bei in der Geburt suffukatorisch gestorbenen Kindern Hämatome der Leber, namentlich subkapsulare. Ebenso bilde Hämatom der Nebennieren keinen ganz seltenen Befund bei in der Geburt erstickten und bei scheintot geborenen, später gestorbenen Kindern.

Auf Nebennierenblutungen bei asphyktischen Neugeborenen auch bei solchen, bei denen eine längere traumatische Einwirkung während des Geburtsvorganges nicht angenommen werden könne, macht Doerner[3]) aufmerksam; sie könnten den Tod durch Verblutung in die Bauchhöhle zur Folge haben. Das Vorhandensein einer Nebennierenblutung unterstütze die Annahme eines natürlichen Erstickungstodes infolge der Geburt.

Dickdarmrupturen bei vier spontan in Schädellage geborenen Kindern hat Zillner[4]) beschrieben. Die Rupturen betrafen in sämtlichen Fällen die Flexura signoidea, und nimmt Zillner an, dass dieselben durch Druck der Geburtswege auf den Unterleib des Kindes entstanden seien.

A. Paltauf[5]) gelangte jedoch auf Grund seiner Beobachtungen und Untersuchungen zu der Ansicht, dass eine solche Zerreissung auf übermässige Anfüllung des Dickdarmes mit Meconium zurückzuführen sei.

§ 102. Verletzungen des Kindes während der Geburt infolge geleisteter Kunsthilfe.

Die Verletzungen des Kindes infolge geleisteter Kunsthilfe haben für die Lehre vom Kindesmord nur ein geringes Interesse, da die durch Kunsthilfe beendeten Geburten keine heimlichen sind und bei ihnen nur ausnahmsweise der Verdacht eines verbrecherischen, gegen das Leben des Kindes gerichteten Angriffes vorliegen wird. Immerhin denkbar ist es jedoch, dass auch einmal gegen das Leben eines durch Kunsthilfe geborenen Kindes ein verbrecherischer Angriff unternommen wird. Möglich ist es auch, dass die Leiche eines unter Kunsthilfe geborenen Kindes zur Obduktion gelangt, ohne dass die Obduzenten von der Tatsache, dass die Geburt durch Kunsthilfe beendet wurde, Kenntnis erhielten. Der Gerichtsarzt wird deshalb die Möglichkeit, dass infolge von bei der Geburt geleisteter Kunsthilfe Verletzungen des Kindes entstehen können, im Auge behalten müssen.

Hier auf alle die verschiedenen Verletzungen, welche durch Kunsthilfe entstehen können, des Näheren einzugehen, würde zu weit führen; es sei nur der wichtigeren derselben kurz Erwähnung getan.

Zunächst sei darauf hingewiesen, dass allein schon bei forciertem und ungeschicktem Touchieren Verletzungen des Kindes bewirkt werden können. Fälle von auf diese Art entstandenen Exkoriationen der Gesichtshaut haben

1) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. F. XIII. 2.
2) Münch. med. Wochenschrift. 1905. No. 6.
3) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. F. XXVI. 2.
4) Virchows Archiv. 96. Bd. 1884. S. 307.
5) Virchows Archiv. 111. Bd. S. 461. 2.

Dohrn[1]) und Dittrich[2]) mitgeteilt. Dittrich berichtet auch über einen Fall von Zerreissung des Perineums durch unzweckmässige Digital-Untersuchungen in der Steisslage.

Hautvertrocknungen, Exkoriationen und Sugillationen, welche durch die bei Wendungen und Extraktionen geleistete manuelle Hilfe entstanden sind, können zu der irrtümlichen Auffassung führen, es sei gegen das Kind eine gewaltsame Handlung verübt worden. Bezüglich der durch Druck der Zange bewirkten Exkoriationen und Blutunterlaufungen bemerkt jedoch mit Recht Dittrich, dass ein Irrtum in der Deutung dieser Verletzung bei einiger Ueberlegung und bei sorgfältiger Beachtung der speziellen Verhältnisse ausgeschlossen sei.

Bei Extraktion des Kopfes mit der Zange können, namentlich, wenn die Zange abglitt, den Impressionen ähnliche Verletzungen der Schädelknochen, sowie Frakturen derselben bewirkt werden. Bei schweren Extraktionen mit der Zange oder an den Füssen kommt es selbst zu Abreissungen der Knochen aus den Nähten und zu Abreissungen der Partes condyloideae von der Hinterhauptschuppe.

Von den Verletzungen des Gesichtes sind Brüche des Nasenbeines, Zerreissungen und Quetschungen der Augenlider und Enukleation des Bulbus zu nennen; sodann kommen nach Anwendung des Mauriceauschen (Smellie-Veitschen) Handgriffes Verletzungen am und im Munde, Verletzungen der Zunge, Brüche und Luxationen des Unterkiefers, ja sogar wie Skrzeczka[3]) angibt, Durchstossung des Bodens der Mundhöhle vor.

Verletzungen der Wirbelsäule, namentlich im Bereiche der Halswirbelsäule bilden eine der häufiger anzutreffenden Geburtsverletzungen, wenn Extraktionen an den Füssen oder am Steisse vorgenommen wurden. Nach Dittrich[4]) fanden sich im allgemeinen als Effekt schwieriger Extraktionen nicht etwa wirkliche Frakturen der Wirbelkörper, sondern Zerreissungen der Bandscheiben zwischen zwei Wirbeln, beziehungsweise Abreissungen der Epiphysen von den Wirbelkörpern, in welch letzterem Falle auch eine Zerstörung eines Teiles der dieser Epiphyse unmittelbar anliegenden Knochensubstanz zu stande kommen könnte.

Sehr häufig scheinen auch, wie Weber[5]) fand, nach Extraktionen am Kopfe oder an den Füssen Blutungen in die Häute des Rückenmarkkanals zu sein. Weber konnte dieselben in 33 von 81 zur Obduktion gelangter Fälle der Kieler Klinik nachweisen, meist neben umfangreichen intrakraniellen Blutergüssen. Gar nicht selten entstehen bei Zangengeburten, bei schweren Extraktionen und nach schwierigeren Armlösungen Frakturen der Clavicula. Bei den Handgriffen, welche die Armlösung zum Zwecke haben, entstehen auch wirkliche Frakturen des Humerus und die der Luxation der Erwachsenen entsprechende Epiphysentrennung am Kopfende dieses Knochens. Auch in den unteren Extremitäten, sowohl am Oberschenkel, wie am Unterschenkel kommen nach Wendungen und Extraktionen Frakturen vor.

Rupturen innerer Organe werden, wie bereits früher gesagt, nach geburtshilflichen Eingriffen nicht selten angetroffen. In erster Linie sind es Leber und Milz, sodann die Nieren, die infolge von Quetschung oder Drehung

1) Zeitschrift f. Geburtshilfe. XIV. S. 366.
2) l. c. S. 209.
3) Maschkas Handbuch. 1. Bd. S. 941.
4) l. cit. S. 250.
5) Zit. nach Kuestner, l. cit. S. 298.

des Leibes Verletzungen erleiden. Abgesehen von Hämatombildungen unter der Kapsel kommt es hier zu mehr oder weniger ausgedehnten Zerreissungen der Kapsel und des angrenzenden Gewebes und hierdurch wiederum zu Blutaustritt in die freie Bauchhöhle, welcher Blutverlust die Todesursache bilden kann. Krattner[1]) sah bei einer dem Ende des 5. oder der ersten Hälfte des 6. Monats entsprechenden Frucht neben Ruptur der Leber auch eine solche des Unterlappens der rechten Lunge.

Verletzungen innerer Organe können auch durch Eindringen von Knochenfragmenten erfolgen, wie ein von Heydrich[2]) mitgeteilter Fall beweist, in dem bei Fraktur der Clavicula durch das eine Frakturende eine Verletzung der Lungen bewirkt worden war.

Als Ursache von Verletzungen hat man auch die Schultzeschen Schwingungen beschuldigt. Dass durch das Zufassen am Thorax Vertrocknungen und Exkoriationen der Haut entstehen können, hebt Dittrich hervor. Dittrich sah auch wiederholt in Fällen, in denen Schultzesche Schwingungen vorgenommen worden waren, Blutaustritte in die Musculi pectorales und führt dieselben auf den bei den Schwingungen ausgeübten Druck auf die seitliche Thoraxpartie zurück.

Körber[3]), Koffer[4]) und Hengge[5]) sahen die Leberruptur, welche sie in den von ihnen mitgeteilten Fällen vorfanden, als Folge der Schwingungen an. Schultze[6]) erhebt gegen diese Auffassung in der bereits S. 525 erwähnten Abhandlung den Einwand, dass solche Rupturen schon infolge starker Stauungshyperämien in der Leber entstehen könnten, und bei suffokatorisch verstorbenen Kindern, bei denen keine Schultzeschen Schwingungen vorgenommen worden seien, nicht selten angetroffen würden. Burckhard[7]) fand fast regelmässig Blutergüsse im Wirbelkanal und zwar zum Teil unter der Dura, zum Teil unter der Pia, ja sogar in der Substanz des Rückenmarks selbst, bei denjenigen Kindern, die wegen Asphyxie geschwungen worden waren, und bei solchen, welche nach ausgeführter Wendung extrahiert waren. Er führt sie bei den Schultzeschen Schwingungen auf die dabei sehr erhebliche Ueberstreckung der Wirbelsäule zurück.

§ 103. Verletzungen des Kindes durch Selbsthilfe bei der Geburt.

Es ist leicht erklärlich, dass gelegentlich eine heimlich ohne jedwede Hilfe Gebärende, in dem Bestreben die Geburt möglichst rasch zu beendigen, einen bereits geborenen Kindesteil zu erfassen und an ihm zu ziehen sucht. Die Folgen eines solchen Vorgehens können eine Reihe von Verletzungen des Kindes bilden; ja es kann gelegentlich die Frage aufgeworfen werden müssen, ob nicht der Tod des Kindes die Folge eines solchen Eingriffes sei.

Die genauere Kenntnis der Verletzungen, welche die Selbsthilfe am kindlichen Körper herbeiführen kann, ist für den Gerichtsarzt von Wichtigkeit,

1) l. cit. S. 10.
2) Zentralbl. f. Gynäkol. 1890. No. 10.
3) Petersb. med. Wochenschr. 1892. No. 51.
4) Verhandl. d. geburtsh. gynäkol. Gesellsch. in Wien. Zit. nach Virchow-Hirschs Jahresbericht. 1893. Bd. I. S. 504.
5) Münch. med. Wochenschr. 1904. No. 48.
6) Münch. med. Wochenschr. 1905. No. 6.
7) Münch. med. Wochenschr. 1905. No. 6.

damit er dieselben nicht einerseits fälschlich für Zeichen eines gegen das Leben des Kindes gerichteten Angriffes hält und andererseits sich nicht, wenn wirklich eine gewaltsame Handlung verübt wurde, durch die Angabe täuschen läßt, die vorgefundenen Spuren rührten von einem Akt der Selbsthilfe her.

Die Verletzungen, welche die Selbsthilfe im Gefolge haben kann, bestehen zunächst in leichteren Druckspuren, welche die zufassende Hand auf der Haut zurücklässt. Neben einfachen Druckflecken und Hautvertrocknungen, bewirkt durch den Druck der Fingerkuppen, findet man den Charakter der Kratzwunden tragende Exkoriationen; daneben zeigen sich auch jene charakteristischen halbmondförmigen von den Fingernägeln herrührenden Eindrücke. Leichte Blutunterlaufungen ins Unterhautzellengewebe werden hierbei, wenn das Kind zur Zeit der Einwirkung des Druckes noch lebte, selten vermisst. Auch kann es zu Blutaustritten in die Muskulatur kommen, so namentlich am Halse zu dem früher besprochenen Hämatom des Sternokleidomastoideus, welches aber auch die Folge einer durch Selbsthilfe bewirkten starken Drehung des Kopfes sein kann.

Diese Druckspuren können sich am ganzen Körper finden. Sie werden bei Kopfendlagen in erster Linie im Gesicht und am Halse angetroffen; bei der Geburt mit nachfolgendem Kopfe, bei welcher die Kreissende naturgemäss zunächst den Rumpf und die Glieder erfasst, finden sie sich vorzugsweise an letzteren Stellen, kommen aber, da die Kreissende eventuell auch noch den Hals erfasst, auch an diesem vor. Von besonderer Bedeutung sind die Druckspuren im Gesicht und am Halse, da die gleichen Druckspuren angetroffen werden, wenn Versuche unternommen wurden, das Kind durch Verschluss des Mundes und der Nasenöffnungen mittels der auf das Gesicht aufgedrückten Hand oder durch Verlegen der ersten Luftwege mittels Kompression des Halses, also durch Erwürgen zu ersticken. Die Unterscheidung, ob die hier befindlichen Druckspuren wirklich auf Selbsthilfe zurückzuführen seien, oder ob sie die Folge eines solchen gegen das Leben des Kindes gerichteten gewaltsamen Angriffes sind, kann grossen Schwierigkeiten begegnen, ja völlig unmöglich sein. Wir können Dittrich[1]) nur beipflichten, wenn er sagt, dass sich allgemeine Gesichtspunkte für die Beurteilung solcher Befunde nicht aufstellen lassen, dass es vielmehr notwendig erscheine, in derartigen Fällen zunächst die diesbezüglichen spontanen Angaben der Mutter unter Berücksichtigung des Resultates der Untersuchung der Geburtswege der Mutter und des Kindeskörpers zu prüfen. Nicht aber können wir uns der in von Hofmanns Lehrbuch (9. Aufl. S. 580) ausgesprochenen Ansicht anschliessen, dass eine sorgsame Erwägung aller Umstände, insbesondere der Lage und Stellung der von den Fingernägeln herrührenden Kratzer am Kindeshalse mit Rücksicht auf die Lage, in welcher das Kind geboren, wohl vor einer Verwechslung mit tatsächlichem, nach der Geburt stattgehabtem Erwürgen bewahren könne. Es gibt jedenfalls Fälle, in denen man auf Grund dieser Anhaltspunkte allein zu einem sicheren Entscheid nicht gelangen kann.

Vor allem wird man sich in einem einschlägigen Falle zunächst Rechenschaft über die Kindeslage geben müssen, in der die Geburt erfolgte, und sich fragen müssen, ob bei dieser Lage die vorhandenen Druckspuren entstehen konnten.

Bei Kopfendlagen wird die Gebärende, wenn sie den hervorragenden Kopf zu fassen versucht, und das Hinterhaupt, wie gewöhnlich, nach oben gerichtet

---

1) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 3. Folge. IX. Bd. S. 217.

ist, an letzterem, wie Fritsch[1]) hervorhebt, keinen Halt finden, vielmehr werden die Finger abgleiten und an dem unregelmässigen Gesicht einen Halt suchen und finden. Auch wird die zufassende Hand auf den Hals, wenigstens auf die oberen Partien desselben, übergreifen können.

Hierdurch können an den Wangen neben der Nase, um den Mund, auf dem Unterkiefer, dicht unter demselben und an den oberen und seitlichen Partien des Halses die verschiedenen Druckspuren entstehen.

Bei Gesichtslagen sind die genannten Stellen der zugreifenden Hand noch eher zugänglich und werden sich daher die verschiedenen Druckspuren erst recht dort vorfinden.

Nicht so leicht aber werden sich bei Kopfendlagen, da nach der Geburt des Kopfes der Hals noch tief verborgen liegt und schwer zugänglich ist, jene Spuren der Selbsthilfe an den tieferen Partien des Halses vorfinden. Mittenzweig[2]) kommt auf Grund von Versuchen am Phantom zu dem Schlusse, dass sich für gewöhnlich die Spuren der Selbsthilfe am geborenen Kopfe nicht über die Regio suprahyoidea hinab erstreckten, während sich die Würgespuren erfahrungsgemäss wesentlich unterhalb des Zungenbeines in der Gegend des Kehlkopfes und der Luftröhre, bezw. zu beiden Seiten dieser Organe vorzufinden pflegten. Vor allem aber werden sich bei Selbsthilfe die Spuren nicht nur an den tieferen Partien des Halses finden. „Fingereindrücke“, sagt Fritsch, „bei denen jede Druckspur im Gesicht fehlt, sind jedenfalls verdächtig“; doch fügt er hinzu: „es ist zwar möglich, aber immerhin sehr unwahrscheinlich, dass die Kreissende die flache Hand vorsichtig, unter Vermeidung des Gesichts, zwischen Kopf und Genitalien schiebt und dann erst drückt und zieht.“

Bei Geburten mit nachfolgendem Kopfe hingegen vermag die Kreissende, wenn der Körper bis zum Kopfe geboren ist, alle Teile des Halses leicht zu erreichen und hier die verschiedensten Spuren des Zugreifens zu hinterlassen. Diese Spuren können sich gerade in der Gegend des Kehlkopfes und der Luftröhre vorfinden und im Gesicht vollkommen fehlen, oder sich auf die Gegend des Kinnes und des Mundes beschränken.

Um Klarheit zu erlangen, wie die Finger gelegen hätten, hat Fritsch angeraten, die Fingerspitzen der eigenen Hand in die Ab- und Eindrücke zu legen.

Mittenzweig glaubt, dass die Stellung der Abdrücke der Fingernägel oft einen sicheren Anhalt für die Beurteilung des Vorganges bei ihrer Entstehung gewähre. Er meint, dass man bei Fixation des Kopfes mit dem Hinterhaupt nach vorne die sichelförmigen Nagelabdrücke vornehmlich in einer Stellung vorfinde, welche wesentlich der Queraohse des Gesichts und Halses entspräche, mit der Richtung der Konkavität nach oben, d. h. dem Scheitel des Kindskopfes zugewandt. Finde sich daneben eine oder die andere quergestellte Sichel mit der Konkavität nach unten, so würde sie sich als Folge des Daumendruckes erklären lassen. Im Gegensatze hierzu finde man beim Erwürgen die Sicheln meist am Halse und entsprechend der Längsachse des Körpers stehend mit der Konkavität nach der Mittellinie des Halses gerichtet.

Bei Gesichtslage würden die Sicheln bei Selbsthilfe ebenfalls quer zur Körperachse stehen, die Konvexität würde aber nicht nach dem Scheitel, sondern nach der Sohle des Kindes gerichtet sein. Bei Geburten mit nachfolgendem Kopfe könnten infolge des Zufassens

1) Gerichtsärztliche Geburtshilfe. Stuttgart. 1901. S. 96.
2) Vierteljahrschr. f. ger. Med. usw. 3. F. Bd. XIII. S. 100.

am Halse neben den Abdrücken, wie sonst bei Selbsthilfe, noch am ehesten solche Verletzungsspuren entstehen, wie sie auch bei Erwürgen zu Stande kommen.

Ob diese wohl mehr auf Grund theoretischer Betrachtungen aufgestellten Kriterien sich als richtig und praktisch verwertbar erweisen werden, müssen weitere Beobachtungen lehren. Gegen die allgemeine Verwertbarkeit dieser Unterscheidungsmerkmale spricht aber schon die in v. Hofmanns Lehrbuch gegebene Abbildung eines „eingestandenermassen erwürgten Neugeborenen", bei dem die Fingernägelabdrücke am Halse durchaus nicht in der Längsachse, sondern in der Querachse desselben gelagert sind.

Als eine weitere Folge der Selbsthilfe sind Verletzungen der Mundhöhle, des Gaumens, des Rachens und Brüche des Unterkiefers zu nennen, die durch Hineinfassen in den Mund des Kindes, sowohl am bereits geborenen, als auch am nachfolgenden Kopfe entstehen können.

Eine Rolle spielten in dieser Beziehung ein von Kob[1]) mitgeteilter „Fall von merkwürdiger Selbsthilfe einer Gebärenden", in dem sich ausgebreitete Verletzungen im Munde und Einrisse des Schlundes bis in die Speiseröhre vorfanden, sowie ein von Braxton-Hicks[2]) mitgeteilter Fall, in dem sich ein Bruch des Unterkiefers auf einer Seite und Zerreissung der benachbarten Weichteile fand, und schliesslich ein Fall, in dem unter anderem eine ausgebreitete Zerreissung der hinteren und seitlichen Wand des Schlundkopfes und die Trennung der vorderen Wand des Kehlkopfes angetroffen wurde.

Während nun die Möglichkeit, dass durch Selbsthilfe in der Umgebung des Mundes und im Munde selbst Verletzungen entstehen könnten, nicht bestritten werden kann, glauben einige neuere Autoren, wie Fritsch und namentlich Haberda[3]) diese Möglichkeit für tiefergelegene Gaumen- und Rachenverletzungen kaum zugeben zu können. Mittenzweig hingegen vertritt auf Grund seiner Experimente am Phantom die Ansicht, dass ausgedehnte Verletzungen in Mund- und Rachenhöhle bis zur Tiefe des Schlundes und bis zur Basis des Kehldeckels schon bei Hinterhauptslage durch Selbsthilfe entstehen könnten.

Solche Verletzungen werden bei Gesichtslage, sowie bei der Geburt mit nachfolgendem Kopfe, da hier die Hand noch leichter und tiefer vorzudringen und zuzufassen vermag, noch eher entstehen können, als bei Hinterhauptslage.

Dass durch Selbsthilfe bei der Geburt ausgedehntere Verletzungen der Schädelknochen entstehen können, erscheint, wenn nicht gerade eine mangelhafte Verknöcherung vorliegt, ausgeschlossen; bis jetzt wenigstens liegen Beobachtungen, welche die Entstehung einer grösseren Schädelverletzung allein durch die Vorgänge bei der Selbsthilfe bewiesen, nicht vor. Die Möglichkeit, dass leichtere Fissuren und Frakturen, wie sie gelegentlich schon bei normalen Geburten beobachtet wurden, beim Durchziehen des Kopfes entstehen können, ist hingegen nicht ausgeschlossen.

Von weiteren Verletzungen als Folge der Selbsthilfe bei Geburten mit nachfolgendem Kopfe, nennt Mittenzweig noch Verletzungen der Wirbelsäule und Brüche der Kondylen des Hinterhauptbeines. Kratter[4]) hat einen Fall beschrieben, in dem durch Selbsthilfe die beiden unteren Extremitäten ab-

---

1) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLV. 1886. S. 87.
2) Virchow-Hirschs Jahresber. 1885. I. S. 498.
3) Wien. klin. Wochenschr. No. 45—47. 1893.
4) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. Folge. Bd. XIII. 2. S. 27.

bzw. ausgerissen wurden; doch befand sich die betreffende Frucht erst im 4. Schwangerschaftsmonat. Fritsch glaubt, dass, wenn die Kreissende bei nachfolgendem Kopfe an den Beinen und am Rumpfe anfasse, eine Leberruptur entstehen könne.

Bezüglich der Unterscheidung der durch Selbsthilfe und der durch absichtliche Gewalt zugefügten Verletzungen, betont mit Recht Haberda, dass die Annahme der Selbsthilfe und das Vorhandensein von Spuren einer solchen nicht ausschliesse, dass später noch ein gewaltsamer Angriff gegen das Leben des Kindes unternommen wurde.

Der Tod des Kindes nach der Geburt ohne Verschulden der Mutter.

§ 104. Tod durch angeborene Lebensunfähigkeit, angeborene Lebensschwäche und Schädlichkeiten, die noch während der Geburt eingewirkt haben.

Es ist bereits früher (§ 91) darauf hingewiesen worden, dass durch mangelnde Reife bedingte Lebensschwäche, sowie angeborene krankhafte Veränderungen und Missbildungen zum Leben wichtiger Organe, das Neugeborene unfähig machen können, das Leben ausserhalb des Mutterleibes selbständig fortzusetzen. Solche nicht lebensfähige Kinder können immerhin noch eine gewisse Zeit nach der Geburt leben, sie können selbst Stunden und Tage lang leben und dies durch verschiedene Lebensäusserungen, so auch durch ruhiges, ausgiebiges Atmen dokumentieren, um schliesslich dennoch, ohne Einwirkung einer anderweitigen Schädlichkeit, und ohne dass jemanden ein Verschulden trifft, nur infolge angeborener mangelnder Fähigkeit zum Weiterleben abzusterben.

Der Tod des Kindes nach der Geburt kann sodann die Folge der verschiedenen früher erwähnten Schädlichkeiten sein, welche während der Geburt einwirkten und zu Organveränderungen und Funktionsstörungen führten, die zwar nicht ausschlossen, dass das Kind noch einige Zeit nach Vollendung der Geburt lebte, aber ein längeres Weiterleben nicht gestatteten. So kann das Kind, welches infolge zu frühzeitiger Unterbrechung der Plazentaratmung asphyktisch wurde, zwar noch lebend geboren werden, doch treten, weil die Reizbarkeit des Atmungszentrums bereits erloschen ist, keine Atembewegungen mehr auf, oder dieselben fallen so oberflächlich aus, oder sistieren so bald, dass eine zur Forsetzung des Lebens genügende Ventilation der Lungen nicht mehr zustande kommt; selbst dann, wenn noch hinlängliche Atembewegungen eintreten, wird das noch lebend geborene Kind an Erstickung zugrunde gehen, wenn die Verlegung der Luftwege durch die bei den vorzeitigen Atembewegungen aspirierten Stoffe einen genügenden Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Lungenalveolen nicht gestattet, und infolgedessen die Atmung eine nur unvollkommene, eine für den Fortbestand des Lebens ungenügende bleibt.

So kann das Kind, welches in der Geburt einen grösseren Blutverlust aus der Nabelschnur oder der Plazenta erlitt, oder bei dem durch die Ruptur eines inneren Organes eine innere Blutung eintrat, noch lebend geboren werden, aber doch infolge jener Schädigung absterben.

Es können fernerhin, wie Schlemmer[1]) auf Grund verschiedener von

1) Oesterreich. Jahrb. f. Pädiatrik. 1877. I.

ihm beobachteter Fälle ausführt, infolge bei der Geburt aspirierter geringer Mengen von Fruchtwasserbestandteilen entzündliche Prozesse der feineren Bronchialverzweigungen mit Beteiligung des Lungenparenchyms selbst eintreten und erst nach Tagen den Tod herbeiführen, der dann mehr oder weniger plötzlich unter Erstickungserscheinungen erfolgt, während die Obduktion ebenfalls Zeichen der Erstickung ergibt.

Vor allem aber schliessen die verschiedenen, früher des näheren behandelten Schädigungen, welche der Kopf des Kindes beim Durchtreten durch den Geburtskanal erleidet, nicht aus, dass das Kind noch lebend geboren wird, ja noch Stunden, ja Tage lang lebt, und schliesslich doch infolge jener Schädigungen, so namentlich durch eine allmählich erfolgende, intrakranielle Blutung abstirbt.

In einer sehr bemerkenswerten Abhandlung, „über Todesursachen bei Neugeborenen und gleich nach der Geburt mit Rücksicht auf ihre forensische Bedeutung" hat vor kurzem Hofmeier[1]) über drei unter ärztlicher Aufsicht verlaufene Fälle von unerwartetem und zunächst nicht aufgeklärtem Tode bei scheinbar ganz gesunden und kräftig entwickelten Kindern berichtet. In diesen Fällen fand sich bei der mikroskopischen Untersuchung des Herzens eine fettige Degeneration der Muskulatur mit Aufhebung der Querstreifung.

Im ersten Falle, in dem der Tod eine halbe Stunde nach der Geburt eintrat, fanden sich ausserdem noch in den Lungen interstitielle Bindegewebswucherungen und teilweise Desquamation des Alveolenepithels, sowie trübe Schwellung der Leberzellen und mässige Bindegewebsentwicklung in der Leber. Eine bestimmte Ursache war nicht nachweisbar.

Im zweiten Falle erschienen die Septa der Lungenalveolen stark verdickt; in der Leber fanden sich interlobuläre Herde mit Infiltration. Die Plazenta zeigte weisse Sprenkelung und bei der histologischen Untersuchung end- und periarteriitische Prozesse. Hofmeier sieht in diesen durch die Erkrankung der Plazenta hervorgerufenen Zirkulations- und Respirationsstörungen die Ursache für das Absterben des Kindes und betont, wie wichtig eine Untersuchung der Plazenta für die gerichtsärztliche Praxis sei.

Durch solche Beobachtungen werde überhaupt bewiesen, wie vorsichtig man bei der gerichtsärztlichen Begutachtung solcher Fälle sein müsse, wenn man nicht der unglücklichen Mutter einmal schweres Unrecht zufügen wolle.

H. Schmidt[2]), der 34 Fälle auf mikroskopische Herzveränderung untersuchte, fand in 12 derselben mehr oder minder hochgradige Veränderungen. Bei zwei spontan und leicht geborenen, plötzlich verstorbenen Kindern musste als einzige objektiv nachweisbare Ursache des plötzlichen Todes erhebliche Fettmetamorphose des Herzmuskels angesehen werden.

Schmidt hält es für notwendig, bei plötzlichen Todesfällen Neugeborener, bei denen anderweitige Organveränderungen nicht gefunden werden, ähnlich wie bei plötzlichen Todesfällen Erwachsener der Beschaffenheit des Herzmuskels die nötige Bedeutung beizulegen. Er meint, dass mancher Fall von fraglichem Kindesmord unter Berücksichtigung eventueller Herzmuskelveränderung leicht eine ungezwungene Deutung erfahre.

1) Münch. med. Wochenschr. 1903. No. 35.
2) Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1904.

Tod durch Schädigungen, die das Kind erst nach der Geburt getroffen haben.

Auch nachdem das Kind lebensfähig und lebenskräftig geboren ist, kann dasselbe, ohne dass die Mutter irgend ein Verschulden trifft, selbst ohne dass das Verschulden der Unterlassung des nötigen Beistandes vorliegt, noch Schädigungen erleiden, die den Tod zur Folge haben. Solche Schädigung bilden: 1. die Sturzgeburt, 2. Verblutung aus der Nabelschnur, 3. zufälliges Ersticken nach der Geburt.

§ 105. Tod durch Sturzgeburt.

Ob der Tod des Kindes infolge einer Sturzgeburt eintreten könne, bildete längere Zeit eine offene Frage in der gerichtlichen Medizin.

Nachdem Zittmann im Jahre 1706 zuerst die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit gelenkt hatte, dass das Kind bei einer präzipitierten Geburt rasch mit dem Kopfe aus den Geburtsteilen stürzend sich beschädigen und tödlich verletzen könne, ward dies fast allgemein als feststehend angenommen, bis Klein[1]) mit der Behauptung auftrat, dass dieser Sturz keineswegs die gefährlichen Folgen habe, die man ihm allgemein zuschrieb. Er stützte sich hierbei auf die Berichte, welche die Württembergische Regierung auf seine Veranlassung aus dem ganzen Lande von Gerichtsärzten, Geburtshelfern, Pfarrern und Hebammen eingefordert hatte. Gemäss dieser Berichte waren 183 derartige Fälle zur Beobachtung gelangt, in 155 derselben war die Geburt im Stehen, in 22 im Sitzen und in 6 im Knieen erfolgt. In 10 dieser Fälle war der Tod des Kindes eingetreten, doch führte Klein die in mehreren Fällen vorgefundene Schädelverletzung ohne triftigen Grund auf andere Ursachen, als die Sturzgeburt, zurück.

Diesen Deduktionen Kleins trat namentlich Henke[2]) entgegen und wies nach, dass durch eine Sturzgeburt das Leben des Kindes doch in einem höheren Grade gefährdet sei, als Klein annahm.

Gestützt auf seine Erfahrungen in der Entbindungsanstalt und auf die Erwägung hin, dass gar nicht einzusehen sei, warum eine heimlich Gebärende sich der Qual des Gebärens im Stehen aussetzen solle[3]), da sie immer im letzten Momente noch Zeit genug behielte, sich zu legen oder zu kauern, hat dann später Hohl erklärt, die Angaben der Angeschuldigten, dass sie in aufrechter Stellung geboren hätte, müssten „als eine reine Lüge betrachtet werden". Demgegenüber hat Casper[4]) darauf hingewiesen, wie verschieden die Lage der Kreisenden in einer öffentlichen Einbindungsanstalt oder in einer privaten Praxis von jener der einsam und hilflos Gebärenden sei, die ihre Schwangerschaft bis zum letzten Augenblick mühevoll und sorgsamst verheimlicht habe, die ersten Wehenschmerzen noch mutig bekämpfe, weil sie beobachtet sei und nun plötzlich von der Geburt überrascht werde.

---

1) Hufeland's Journ. 1815. Novbr. und Bemerkungen über die bisher angenommenen Folgen des Sturzes der Kinder auf den Boden bei schneller Geburt. Stuttgart. 1817.

2) Abhandl. a. d. Geb. d. gerichtl. Med. 2. Aufl. Bd. III. Leipzig. 1824. S. 3 u. f.

3) Gegenüber der Bezeichnung „Qual des Gebärens im Stehen", wäre doch daran zu erinnern, dass das Niederkommen im Stehen noch heute bei verschiedenen Völkern im Gebrauch ist, so z. B. bei den Hindus, bei den Nogritos auf den Philippinen, bei den Boërs etc. etc., und dass früher auch die Französinnen und die Slavinnen in Oberschlesien stehend entbunden wurden. (A. Winkel, Geburtshilfe. Leipzig. 1889. S. 168.) S. 573 u. 819.

4) Handb. d. gerichtl. Med. 3. Aufl. II. S. 857.

Casper teilte sodann in seinem Handbuch eine Anzahl von Fällen mit, in denen die Tatsache der Sturzgeburt teils durch Zeugen beobachtet worden war, teils auf Grund der besonderen Umstände des Falles als zweifellos feststehend erachtet werden musste. In einem der Fälle ereignete sich die Sturzgeburt in Caspers Gegenwart. Die Schwangere — Primipara — stellte sich, nachdem sie aus einer Droschke gestiegen, in dem Vorflur der Charité breitbeinig mit dem Rücken gegen die Tür, das Kind stürzte auf den mit Granitplatten gepflasterten Boden. Die Nabelschnur war aus dem Nabelringe ausgerissen. Das Kind starb 5 Tage später an Peritonitis.

Ueberzeugende Fälle von Sturzgeburten haben fernerhin von neueren Autoren u. a. Kuby[1]), Hecker[1]), Lange[1]), Spiegelberg[1]), Olshausen[2]), Klusemann[3]), Dorien[4]), v. Hofmann[5]), Pullmann[6]), Winckel[7]), Koch[8]), v. Ehrendorfer[9]), Fritsch[10]), Corin[11]), Knepper[12]) und Lesser[13]) u. a. mitgeteilt.

Es wird über Fälle berichtet, in denen die Sturzgeburt im Stehen, im Gehen, beim Ersteigen einer Treppe, beim Herabsteigen einer Treppe, beim Einsteigen ins Bett, beim Aussteigen aus einem Wagen u. s. w. erfolgte; in anderen Fällen kam es zu einer Ueberraschung durch die Geburt auf dem Abort, und stürzte das Kind in die Abtrittsgrube. In dem Falle Corins wurde das Kind in den Nachtstuhl geboren, nachdem Corin noch soeben touchiert und die Eihäute noch intakt gefunden hatte.

Präzipitierte Geburten ereignen sich überhaupt verhältnismässig häufig auf dem Abort oder bei Benutzung einer anderweitigen Gelegenheit zur Stuhl- und Harnentleerung. Es erklärt sich dies hinlänglich aus dem Umstande, dass die Austreibung des Kindes leicht mit einem gewissen Stuhldrang und einem Drang zum Urinieren verbunden ist, und dass besonders Erstgebärende die ihnen unbekannten Wehen mit Stuhl- und Harndrang verwechseln. Man wird deshalb die Aussage, dass eine solche Verwechslung vorgelegen habe, an und für sich nicht für unglaubwürdig erklären dürfen, namentlich nicht bei Erstgebärenden.

Sehr lehrreich für die Tatsache, dass das Aufsuchen des Abtritts bei Kreissenden wegen wirklichen oder vermeintlichen Stuhldranges keineswegs immer die verbrecherische Absicht voraussetzen lässt, das Kind in die Exkremente hinein zu gebären, ist der von Westphal mitgeteilte Fall[14]), in welchem eine ganz vertierte wahnsinnige Schwangere das Klosett aufsuchte und auf demselben niederkam.

Man muss sogar, wie verschiedene, so von Klein und Rankim mitgeteilte Fälle lehren, die Möglichkeit zugeben, dass die Gebärende sich alsdann,

---

1) Referiert auf der Naturf.-Versammł. zu Speyer. 1861. S. v. Hofmann, Lehrb. d. gerichtl. Med. 9. Aufl. S. 833.
2) Monath. f. Geburtsk. 1860. XVI. S. 33.
3) Vierteljahrsschr. 20. Bd. S. 234.
4) Vierteljahrsschr. 20. Bd. S. 259.
5) Vierteljahrsschr. III. F. Bd. I. S. 276.
6) Lehrb. d. gerichtl. Med. 9. Aufl. S. 837.
7) Die Bedeutung präzipitierter Geburten u. s. w. München. 1884. Diese Arbeit berücksichtigt 216 einschlägige Fälle.
8) Arch. f. Gynäkol. 1886. XXIX. S. 271.
9) Wien. klin. Wochenschr. 1895. No. 15.
10) Gerichtsärztl. Geburtsh. S. 82.
11) Zeitschr. f. Medizinalbeamte. S. 249.
12) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 2. F. XVIII. 2.
13) Stereoskop-med. Atlas. Leipzig. 1905.
14) Vierteljahrsschr. 1862. XXI. 2. S. 329.

trotz normalen Geisteszustandes, zunächst gar nicht der erfolgten Entbindung bewusst wird und den Abtritt verlässt oder sich vom Nachtstuhl erhebt, ohne in dem Moment wenigstens zu wissen, dass das Kind bereits geboren ist.

Es sei an dieser Stelle auch des sogenannten Partus insensibilis Erwähnung getan, von dem Fritsch[1]) sagt, dass er ihn wiederholt bei Mehrgebärenden beobachtet habe. Er sagt: „Konzipiert eine Frau ca. 6—8 Wochen nach einer Geburt, vielleicht so schnell, dass die Menstruation gar nicht wieder vorhanden war, so ist die nächste Geburt auffallend leicht. Der Muttermund fällt gleichsam auseinander. Die Stellwehen werden gar nicht empfunden; nur das Durchtreten des Kopfes durch die Vulva bereitet Schmerzen, aber kaum mehr, als ein harter Stuhlgang, wie mir eine Gebärende sagte. Fälle, in denen die Zerstörung der schmerzleitenden Bahnen infolge eines Rückenmarkleidens einen Partus insensibilis bedingt, werden wohl kaum das Objekt einer Untersuchung wegen Kindesmordes bilden. Placzek[2]) hat vor kurzem über zwei einschlägige Fälle berichtet.

Unter den in der Literatur niedergelegten Fällen befinden sich auch einzelne, in denen die präzipitierte Geburt bei Beckenendlage beobachtet wurde (Winkel, v. Hofmann).

Viel häufiger, als jene Fälle, in denen die ganze Geburt so plötzlich verläuft, dass das Kind ohne deutliche Vorboten aus den Geburtswegen hervorschiesst, der präzipitierten Geburt im engeren Sinne, sind jene Fälle, in denen nicht die Dauer der ganzen Geburt eine so kurze war, sondern nur die Austreibungsperiode mehr plötzlich verlief. Es sind dies die Fälle, in denen sich wohl Anzeichen für den Eintritt der Geburt bemerkbar machten, von der Schwangeren aber falsch gedeutet wurden, so dass sie dann von der plötzlich erfolgenden Austreibung überrascht wurde; oder es handelt sich um Fälle, in denen es der Schwangeren wohl zum Bewusstsein gelangte, dass die Geburt begonnen habe, von ihr aber nicht erwartet wurde, dass der letzte Akt der Geburt, die Austreibung des Kindes, so rasch erfolgen würde. In wiederum anderen Fällen hatte die Kreissende das Bestreben, sich, um jeden Verdacht zu vermeiden, möglichst lange aufrecht zu halten, hatte dadurch den richtigen Zeitpunkt, sich zurückzuziehen, versäumt und wurde, als sie sich im letzten Augenblick entfernte, von der Ausstossung des Kindes überrascht.

Casper[3]) nahm mit Wiegand an, dass die allgemein nervöse Aufregung, in der sich eine Person befinde, die bis dahin die Schwangerschaft verheimlicht habe und nun die Geburt nahen fühle, einen wirklichen Uterintetanus, „ein Ueberstürzen des Uterus“ bewirken könne. Skrzeczka[4]) bemerkt gegenüber der Annahme eines „Uterintetanus“ mit Recht, dass ein Tetanus uteri die Geburt wenig fördern würde, doch könnte die Angst und Aufregung, in der sich eine solche Person befinde, dazu beitragen, dass stürmische Wehen einträten, welche die Ausstossung des Kindes überraschend schnell herbeiführten.

Auf Grund der vorliegenden Erfahrungen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Schwangere in jeder Stellung von der Geburt oder wenigstens dem letzten Akte derselben überrascht werden, und das Kind hierbei aus ihren Geschlechtsteilen hervorstürzen kann.

Eine Sturzgeburt kann das Leben des Kindes zunächst dadurch gefährden,

1) Gerichtsärztliche Geburtshilfe. Stuttgart. 1901. S. 106.
2) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. F. 26. Bd. I. H.
3) Handbuch der ger. Med. 8. Aufl. S. 1007.
4) Maschkas Handbuch der ger. Med. Bd. I. S. 986.

dass beim Auffallen auf harte Gegenstände Verletzungen des Kopfes entstehen. Anderweitige das Leben gefährdende Verletzungen scheinen sehr selten zu sein. Sodann kann das Kind in ein flüssiges Medium fallen und dort ertrinken. Es kann fernerhin dadurch zu Grunde gehen, dass es nach dem Sturz ohne Schutz und Pflege liegen bleibt. v. Hofmann teilt den Fall mit, dass ein unreifes Kind an Verbrühung durch Sturz in ein mit heissem Kamillentee gefülltes Gefäss starb. Dass eine Verblutung aus der durchrissenen Nabelschnur bei einer Sturzgeburt eintritt, ist jedenfalls ein sehr seltenes Ereignis.

Sodann besteht noch die Möglichkeit, dass das Kind nicht unmittelbar durch die Sturzgeburt getötet wird, dass die Sturzgeburt vielmehr Krankheitsprozesse im Gefolge hat, die erst nach einiger Zeit zum Tode führen. So berichtet Bayard[1]) von einem nach 4 Tagen noch lebend aus dem Abtritt hervorgeholten Kinde, bei welchem eine Lungenentzündung zum Tode führte. Ein einen weiteren Fall von Lungenentzündung betreffendes Gutachten ist in Fall 234 der Kasuistik mitgeteilt. So ward in einem von Casper erlebten Falle Bauchfellentzündung und Tod am 5. Tage nach Ausreissen der Nabelschnur aus dem Nabelring beobachtet.

Nicht ausser Acht lassen darf man auch, dass ein durch eine Sturzgeburt ausgestossenes Kind intrauterin abgestorben sein konnte.

Dass das Kind beim Hervorstürzen aus den mütterlichen Geburtswegen tödliche Verletzungen des Kopfes erleiden kann, unterliegt heute keinem Zweifel mehr. Muss man auch zugeben, dass bei der grossen Mehrzahl der Fälle eine solche Verletzung nicht eintritt, so ist doch sowohl durch eine grössere Anzahl einschlägiger Fälle, die durch zuverlässige Beobachter mitgeteilt wurden, als auch durch entsprechende Versuche, die Lecieux[2]), Casper[3]), v. Hofmann[4]), Skrzeczka[5]) und Lesser[6]) mit Leichen neugeborener Kinder anstellten, erwiesen, dass solche Verletzungen entstehen können.

Ob es zu schweren Verletzungen des Kopfes kommt, wird sowohl von der Fallhöhe, als vor allem auch von der Beschaffenheit der Unterlage abhängen, auf welche das Kind auffällt.

Bei geringer Fallhöhe und weicher Unterlage wird man naturgemäss weniger eine Verletzung erwarten können, als wenn das Kind von bedeutender Höhe auf einen harten Boden fällt. Bezüglich der Beurteilung der Härte der Unterlage ist ein von Casper mitgeteilter Fall bemerkenswert, in welchem die Abtrittsgrube, in die das Kind stürzte, hart gefrorenen Kot enthielt. Würde man späterhin, nachdem Tauwetter eingetreten und die Leiche in den aufgetauten Abtrittsinhalt eingesunken wäre, daran gedacht haben, dass hier zur Zeit des Sturzes eine harte, feste Decke bestand?! Von besonderer Wichtigkeit ist es, dass durch eine Reihe von Sturzgeburten, sowie durch die mit den Leichen Neugeborener angestellten Versuche zweifellos erwiesen ist, dass schon ein Fall aus der Höhe der Genitalien, eine harte Unterlage vorausgesetzt, genügt, um nicht nur Kontusionen der weichen Kopfbedeckungen, und intrakranielle Blutungen, sondern auch Fissuren und Frakturen der Schädelknochen hervorzurufen. Eine Verletzung des Schädels kommt natürlich besonders leicht bei mangelhafter Ossifikation zustande. Selbst grössere Blutextravasate in die

1) Zitiert nach Brouardel: „L'Infanticide." Paris. 1897. S. 101.
2) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 23. Bd. S. 1.
3) Médecine légale ou considérations sur l'infanticide etc. Paris. 1819.
4) Lehrbuch der ger. Med. S. 842.
5) Maschka, Handbuch der ger. Med. I. Bd.
6) Neisser, Mikroskop.-med. Atlas. Leipzig. 1899.

Schädelhöhle können sich auch gelegentlich ohne jede Verletzung der Kopfknochen bilden.

Nicht ohne Einfluss auf die Entstehung einer Kopfverletzung ist auch das Mass von Kraft, welches Wehentätigkeit und Bauchpresse bei der Austreibung des Kindes entfalten.

Bezüglich der Wehentätigkeit bei präzipitierten Geburten in aufrechter Stellung sagt Winkel[1]), sie könne sehr stark und kräftig sein, so dass das Kind förmlich herausgeschleudert und mit einer gewissen Vehemenz gegen den Boden geworfen werde; oder aber die Wehen seien von ganz gewöhnlicher Stärke und das Kind trete im Gehen oder Stehen der Parturiens ziemlich langsam durch, so dass es ohne Vehemenz nur durch seine Schwere auf den Boden stürze; oder endlich, die Wehen seien vor dem Blasensprung im ganzen gering gewesen, die Blase sei aber tief herabgetreten, die durch sie bewirkte Ausdehnung bringe die noch gehende oder stehende Kreissende zum Mitpressen, auf der Höhe der Wehe springe die Blase plötzlich, das mit dem Wasserabfluss schnell in den Muttermund tretende Kind verursache rasch einen neuen Drang zum Mitpressen und unter kräftiger Anwendung der Bauchmuskeln gleite das Kind aus den nachgiebigen Genitalien gleichzeitig mit dem Fruchtwasser heraus, zerreisse die Nabelschnur und sinke zu Boden.

Kommt es bei einfachen Sturzgeburten, bei denen das Kind nicht von einer grösseren Höhe herabstürzt, zu Verletzungen des knöchernen Schädels, so finden sich dieselben vorzugsweise, ja fast ausschliesslich an den Scheitelbeinen, sei es, dass, wie meist, nur eines derselben, sei es, dass beide verletzt sind. Es kommt hierbei sowohl zu wirklichen Frakturen, wie auch zu einfachen Fissuren, bei denen man ein gewisses Ausstrahlen von einem Zentrum, meist dem Tuber, bis zur Naht wahrnehmen kann. Seltener gehen vom Tuber zwei oder gar drei Knochenbrüche aus. Sind beide Scheitelbeine verletzt, so sieht man häufig, dass sich der Bruch über die Pfeilnaht hinweg direkt auf das andere Scheitelbein fortsetzt. Ausnahmsweise begegnet man auch einer Fissur an einem Scheitelbein und einer solchen im Hinterhauptbein; Verletzungen des Stirnbeines scheinen sehr selten zu sein. Zusammenhangstrennungen der Kopfschwarte fehlen hierbei, es sei denn, dass der Kopf auf spitze oder scharfe Gegenstände aufschlug.

Bei Sturz aus bedeutenderer Höhe, wie er z. B. beim Gebären in die Abtrittsgrube vorkommt, können, wenn der Kopf auf harter Unterlage aufschlägt, oder sogar beim Herabstürzen ein wiederholtes Anschlagen stattfand, auch ausgedehntere Schädelverletzungen entstehen; alsdann kann sogar eine wirkliche Zertrümmerung des Schädels zustande kommen. Bei den in den Abort abgestürzten Neugeborenen sah v. Hofmann wiederholt ausser einfachen Fissuren der Scheitelbeine Frakturen des Orbitaldaches. — Eine Reihe von Versuchen Lessers, deren Ergebnis in dessen stereoskopischem Atlas abgebildet und beschrieben sind, lehren, dass schon ein Sturz aus einer Höhe von drei Metern ausgedehnte schwere Verletzungen mehrerer Schädelknochen zu bewirken vermag, und dass hierbei auch ausgedehnte Knochenbrüche der Kopfhälfte entstehen können, die den Boden nicht berührte.

Bei Sturz aus grösserer Höhe kommt es auch gelegentlich zu Zerreissungen der Hirnhäute. Hierbei können auch Zusammenhangstrennungen der weichen Kopfbedeckungen durch das Durchdringen von Knochenfragmenten bewirkt werden.

1) Lehrbuch der Geburtshilfe. Leipzig. 1889. S. 512.

Zur Entscheidung der Frage, ob eine Sturzgeburt vorliege und ob der Tod die Folge derselben sei, stehen dem Gerichtsarzte das Ergebnis der Untersuchung der kindlichen Leiche, die bei der Mutter erhobenen Befunde und schliesslich die besonderen Umstände des Falles zu Gebote.

Von den Befunden an der Kindesleiche ist zunächst das Verhalten der Nabelschnur von Bedeutung. Bei aufrechter Stellung der Mutter oder bei Sturzgeburten auf dem Abtritt wird die Nabelschnur, wenn das Kind frei zu Boden fallen und der Sturz durch sie nicht aufgehalten werden soll, zerreissen müssen, oder es muss die Nachgeburt gleichzeitig mit dem Kinde ausgestossen werden. Ein anderes Verhalten wäre bei der Geburt im Stehen nur denkbar bei ungewöhnlicher Länge der Nabelschnur, die freilich gelegentlich beobachtet wird; so berichtet Schneider[1]) von einer Länge von 1,92 m; Neugebauer[2]) von einer solchen von 1,63 m. Ob die Nabelschnur eine ungewöhnliche Länge besass, wird man freilich in den hier in Betracht kommenden forensischen Fällen meist nicht feststellen können, da man ja in der Regel nur den am Kinde befindlichen Teil und nicht gleichzeitig auch den Plazentarteil vor sich hat. Dass die Plazenta bei einer Sturzgeburt mit dem Kinde zugleich herausgerissen wurde, ist wiederholt beobachtet worden. Ein solches Verhalten spräche immerhin in hohem Grade für eine Sturzgeburt, ohne jedoch eine solche zu beweisen, da gelegentlich einmal auch ohne Sturzgeburt die Ausstossung der Plazenta sofort der des Kindes folgen kann, und zudem denkbar ist, dass die heimlich gebärende Mutter einfach die Trennung der Nabelschnur unterlässt.

Die Möglichkeit, dass bei einer Sturzgeburt die Nabelschnur zerreisst, haben ausser einigen genauer beobachteten Fällen, die zu diesem Zwecke von Négrier[3]), Spaeth[4]), Pfannkuch und v. Hofmann[5]) angestellten Versuche erwiesen. Négrier und Spaeth hatten festgestellt, dass das gewöhnliche durchschnittliche Gewicht eines reifen Kindes hinreiche, um die Zerreissung der Nabelschnur zu bewirken. v. Hofmann und Pfannkuch zeigten, dass schon ein viel geringeres Gewicht genüge, wenn die Nabelschnur nicht allmählich gedehnt, sondern, wie es bei einer Sturzgeburt der Fall, plötzlich und ruckweise angespannt würde. Pfannkuch fand, dass bei einer Fallhöhe gleich der Länge der Nabelschnur schon 500—750 g fallendes Gewicht und bei einer Fallhöhe von halber Länge der Nabelschnur 710—1000 g genügten, um die Nabelschnur zu zerreissen.

Gewöhnlich reisst die Nabelschnur in der Gegend ihrer peripheren Enden, also entweder nahe der Insertionsstelle an der Plazenta oder am Nabel des Kindes; letzteres scheint das häufigere Vorkommnis zu sein. Auch ward ein Ausreissen der Nabelschnur aus dem Nabelring beobachtet.

Der Nachweis, dass die Nabelschnur zerrissen ist, vermag die Annahme einer Sturzgeburt zu unterstützen, beweist aber natürlich eine solche nicht, da ja die Mutter selbst nach der Geburt des Kindes die Zerreissung vorgenommen haben kann, wie sie auch dis Nabelschnur aus dem Nabel zu reissen vermag. Für eine Zerreissung durch die Mutter würde einigermassen der Umstand sprechen, dass die Zerreissung in der Mitte der Nabelschnur und nicht mehr

---

1) Zit. nach Winkel, Lehrbuch der Geburtshülfe. 1889. S. 343.
2) Annales d'hygiène publ. F. XXV. p. 126. Uebersetzt in Henkes Zeitschr. Bd. 43. S. 182 u. f.
3) Klinik der Geburtsh. u. Gynäk. 1852. S. 75.
4) Arch. f. Gynäk. Bd. VII. S. 28.
5) Lehrb. d. ger. Med. 9. Aufl. 1903. S. 839.

gegen den Nabel oder die Insertionsstelle an der Plazenta hin erfolgt wäre, welche Feststellung freilich nur mit Sicherheit erfolgen könnte, wenn gleichzeitig die Plazenta und der an ihr haftende Nabelrest vorläge. Ein Zerreissen der Nabelschnur kann auch dadurch eintreten, dass die Mutter, nachdem das Kind geboren, sich erhebt und hierbei eine Zerrung der Nabelschnur bewirkt.

In vereinzelten Fällen hat man selbst eine spontane Zerreissung der Nabelschnur bei gewöhnlicher Entbindung in liegender Stellung beobachtet. Koch[1]) hat 3, Budin[2]) 2 einschlägige Fälle mitgeteilt. Wie v. Hofmann[3]) erwähnt, wurden derartige Fälle auch auf der Klinik Breiskys beobachtet. Ueber je einen Fall berichten auch Bontemps und Perret[4]).

Mit dem Nachweis, dass die Nabelschnur durchschnitten ward, wird die Annahme einer Sturzgeburt hinfällig, es sei denn, dass die Mutter mit dem Einwand hervortritt, das Kind sei in Verbindung mit dem Mutterkuchen geboren und später erst die Nabelschnur durchschnitten worden. War das Kind in der Abtrittsgrube aufgefunden worden, so würde die Behauptung der Mutter, dass das Kind, während sie auf dem Abtritt sass, von ihr geschossen und in die Grube gefallen sei, durch den Befund einer durchschnittenen Nabelschnur widerlegt werden.

Die Entscheidung, ob eine Nabelschnur zerrissen oder durchschnitten wurde, ist meist nicht schwierig. Die durchschnittene Nabelschnur zeigt im allgemeinen eine im ganzen Umfang gleichmässige und in einer Ebene liegende Trennungsfläche, während die durchrissene Nabelschnur ein ungleiches, unebenes, zerfasertes Ende aufweist. Dabei lässt die durchrissene Nabelschnur meist erkennen, dass ihre verschiedenen Gewebe ungleich durchtrennt sind. Die Amnionscheide erscheint gewöhnlich mehr oder weniger zerfetzt, oft in einen sich allmählich verschmälernden, spitz endenden Lappen auslaufend; die Gefässe, namentlich die Arterien, ragen häufig über die Warthonsche Sulze hervor, sie erscheinen auch nicht selten in ungleicher Höhe durchtrennt, so dass die eine Arterie bedeutend weiter vorsteht als die andere; ihre Wandungen lassen zuweilen Einrisse erkennen. Während die Trennungsfläche bei durchrissener Nabelschnur meist schräg und länglich ausgezogen verläuft, steht sie nach Durchschneiden mehr oder weniger senkrecht zur Längsrichtung der Nabelschnur.

Ausnahmsweise findet sich aber auch bei durchrissener Nabelschnur ein nicht schräg ausgezogener, sondern ein mehr querer Verlauf der Trennungsfläche, die sogar ziemlich glatt sein kann. In diesem Falle ist die Unterscheidung eine schwierigere, ja es kann ein sicherer Entscheid unmöglich sein, namentlich wenn noch die Möglichkeit vorliegt, dass das zum Schneiden benutzte Instrument, sei es Messer oder Schere, kein scharfschneidendes war. Zuweilen zeigen sich am Ende der Nabelschnur die Spuren mehrfachen Einschneidens und verschaffen Klarheit über die Art der Durchtrennung. Auf die Möglichkeit einer Kombination von Durchschneiden und Zerreissen, bei welcher die Nabelschnur nur bis zu einer gewissen Tiefe angeschnitten und dann durchrissen wurde, hat Huber[5]) hingewiesen.

Starke Fäulnis kann die Entscheidung, ob die Nabelschnur durchschnitten

1) Arch. f. Gynäk. 1886. Bd. 29.
2) Annales d'hyg. publ. XVII. p. 534.
3) Virchows Jahresber. 1887. I. S. 518.
4) Virchows Jahresber. 1888. I. S. 485.
5) Friedreichs Blätter. 1884. S. 391.

oder durchrissen sei, vereiteln. Ist die Nabelschnur mumifiziert, so muss das Ende derselben aufgeweicht werden.

Eine mumifizierte Nabelschnur bei einem im flüssigen Medium aufgefundenen Kinde würde, wie bei Besprechung des Ertrinkungstodes noch genauer erörtert werden soll, beweisen, dass das Kind nach der Geburt nicht direkt in jene Flüssigkeit gelangte, da ja in einer solchen eine Vertrocknung nicht eintreten kann.

Das Fehlen einer Kopfgeschwulst kann, da es beweisen würde, dass die Geburt rasch verlief, zu Gunsten der Annahme einer Sturzgeburt sprechen: ihr Vorhandensein hingegen würde keineswegs eine Sturzgeburt ausschliessen, da die Dauer der Geburt im allgemeinen eine lange gewesen sein kann und trotzdem die Austreibungsperiode eine nur sehr kurze.

Finden sich bei dem Kinde Verletzungen, namentlich des Kopfes vor, so kann der Umstand, dass diese Verletzungen erfahrungsgemäss solche sind, wie sie bei der in Frage stehenden Sturzgeburt entstehen können, den Gerichtsarzt in der Annahme, dass eine Sturzgeburt vorliegt, bestärken; umgekehrt werden Verletzungen, die auf eine andere Gewalteinwirkung hinweisen, gegen die Annahme einer Sturzgeburt sprechen.

Was die Unterscheidung der Kopfverletzungen anbelangt, die durch Sturzgeburt und solcher, welche durch gegen das Leben des Kindes gerichtete Gewalttätigkeiten entstanden sind, so werden wir hierauf bei Besprechung der letzteren zurückkommen. An jener Stelle soll auch die Unterscheidung der bei Lebzeiten entstandenen Kopfverletzungen von den erst an der Leiche entstandenen besprochen werden.

Die Verletzungen des Schädels, welche das Kind in der Geburt erleiden kann, können den durch Sturzgeburt bewirkten sehr ähnlich, ja gleich sein; man wird dies bei Begutachtung eines fraglichen Falles von Sturzgeburt nicht unberücksichtigt lassen dürfen. Hier würde schon das Fehlen einer Kopfgeschwulst dartun, dass es sich nicht um eine Verletzung in der Geburt handelt. Im übrigen sei auf das S. 522 in Betreff der Unterscheidung der durch den Geburtsakt und der durch extrauterin einwirkende Gewalt entstandenen Verletzungen der Kopfknochen Gesagte hingewiesen.

Für die Entscheidung, ob eine Sturzgeburt anzunehmen sei, kann auch das Ergebnis der Lungenprobe und der Magen-Darmprobe von Bedeutung sein. Luftleere Beschaffenheit der Lungen und des Magendarmtraktus würden zu Gunsten einer Sturzgeburt sprechen, sowohl wenn der Tod des Kindes auf eine Kopfverletzung, als wenn derselbe auf Ersticken zurückzuführen wäre, indem ein solcher Befund im Einklang mit der Annahme stehen würde, dass zwischen Geburt und Einwirkung des Vorganges, der den Tod herbeiführte, nur ein ganz kurzer Zeitraum liege. Es ist im allgemeinen nicht anzunehmen, dass eine anderweitige Gewalteinwirkung die vorgefundene Kopfverletzung so unmittelbar nach der Geburt bewirkt habe, dass nicht vorher noch eine Luftaufnahme in die Lungen erfolgt wäre. Auch wird man im allgemeinen annehmen können, dass, wenn das Kind nicht infolge einer Sturzgeburt in die Flüssigkeit gelangt, sondern irgendwo anders geboren und erst später vorsätzlich in die Abtrittsgrube oder in den mit Flüssigkeit gefüllten Behälter gebracht worden wäre, zwischen Geburt und Ertrinken immerhin so viel Zeit lag, dass die Lungen und wohl auch der Magen lufthaltig werden mussten.

Man wird bei einer solchen Ueberlegung freilich nicht ausser Acht lassen dürfen, dass, wie früher auseinandergesetzt ward, sich ausnahmsweise auch

die Luftaufnahme in die Lungen und den Magen einige Zeit verzögern kann, so beim asphyktischen Kinde. Wird alsdann ein solches Kind in die Abtrittsgrube geworfen, so können sich in dieser erst, vielleicht angeregt durch den Fall, die ersten Atembewegungen einstellen.

Ein grosser Fehler wäre es, wollte man aus dem Umstand, dass die Lungen und der Magen-Darm-Traktus sich lufthaltig erweisen, ohne weiteres den Schluss ziehen, der Tod sei nicht die Folge einer Sturzgeburt. Man würde alsdann, was zunächst die Fälle anbelangt, in denen der Tod durch eine Kopfverletzung herbeigeführt wurde, unberücksichtigt lassen, dass selbst bei hochgradigen Verletzungen des Kopfes das Leben nicht sofort erlischt, dass vielmehr, wie z. B. die Beobachtungen nach Perforation des Schädels und Kephalotripsie beweisen, solche Kinder noch verhältnismässig lange Zeit atmen und Lungen und Magen, ja selbst einen Teil des Darmes mit Luft füllen können. Bylicki[1]) teilt einen Fall mit, in dem das Kind, obschon die Kraniotomie ausgeführt und das Gehirn mittels des Löffels eines Simpsonschen Kranioklasten entfernt worden, unter leisem Stöhnen noch eine Stunde lang respirierte. Zudem genügen ja einige wenige Atemzüge, ja sogar ein einziger Atemzug, um die Lungen aufzublähen. Es besteht deshalb auch die Möglichkeit, dass ein in den flüssigen Inhalt einer Abtrittsgrube abgestürztes Kind lufthaltige Lungen zeigt. Wenn das Kind während des Sturzes nur einen Atemzug machte, können die Lungen lufthaltig sein; ein stärkerer Luftgehalt des Magens wird sich freilich alsdann nicht vorfinden können, die Därme werden sich als luftleer erweisen. Stärkere Luftansammlung im Magen oder sogar im Magen und im Dünndarm lassen es also ausgeschlossen erscheinen, dass das Kind infolge einer Sturzgeburt in den Abort den Erstickungstod starb. Bei einem solchen Befunde müsste man annehmen, dass das Kind erst nachträglich, nachdem es hinlänglich Zeit und Gelegenheit hatte, Luft in Magen und Darm aufzunehmen, in den Abort geworfen wurde, es sei denn, der Inhalt des Abortes wäre ein so dickflüssiger, dass das Kind nicht sofort untersank, sondern dass dessen Körper erst langsam in die tieferen Schichten geriet.

Bei festerer Beschaffenheit des Grubeninhalts kann das Kind überhaupt auf demselben liegen bleiben und nicht durch Ertrinken ums Leben kommen, sondern, wenn nicht rechtzeitige Hilfe es rettet, durch Mangel an Schutz und Pflege, so namentlich in Folge von Wärmeverlust zu Grunde gehen.

Auf die Unterscheidung, ob das Kind in dem Grubeninhalt oder in einem mit Flüssigkeit gefüllten Gefässe wirklich ertrunken, oder ob erst die Leiche desselben in die Flüssigkeit gelangte, werden wir bei Besprechung des Ertrinkungstodes des Kindes näher eingehen.

Für die Beurteilung des Geburtsvorganges können sodann noch die bei dem Kinde festgestellten Körpermasse eine gewisse Bedeutung haben, namentlich die der Durchmesser des Kopfes und der Schultern, indem kleinere Durchmesser eher eine Sturzgeburt, namentlich die eigentliche, den ganzen Geburtsakt umfassende, präzipitierte Geburt annehmen lassen.

Die bei dem Kinde aufgenommenen Masse gewinnen meist aber erst eine wirkliche Bedeutung durch eine Vergleichung mit denen der mütterlichen Geburtswege. Es ist deshalb auch stets die Mutter einer Untersuchung zu unterziehen, wobei vor allem die Grössenverhältnisse des Beckens zu berücksichtigen sind. Je grösser die Beckenmasse sind und je kleiner im Verhältnis

1) Jahresbericht f. d. ges. Med. 1877. II. S. 592.



zu denselben der Durchmesser des Kopfes und der Schultern des Kindes, um so grösser ist die Wahrscheinlichkeit einer Sturzgeburt. Ein enges Becken und grosse Durchmesser des Kindes würden hingegen die Angabe, dass die ganze Geburt präzipitiert verlaufen sei, durchaus unglaubwürdig erscheinen lassen, jedoch die Möglichkeit, dass nur die Austreibung plötzlich erfolgte, nicht ausschliessen.

Das Verhalten der Weichteile hat für die Beantwortung der Frage, ob eine Sturzgeburt vorliege oder nicht, keine besondere Bedeutung. Ein Dammriss kann sich vorfinden, kann aber auch fehlen; jedenfalls wird er nicht häufiger, als wie bei gewöhnlichen Geburten beobachtet.

Wie wenig die Beschaffenheit der Scheide und der Schamspalte von Einfluss auf das Zustandekommen einer Sturzgeburt ist, wie wenig die grössere Weite derselben eine solche begünstigt, ergiebt sich schon aus dem Umstande, dass die Mehrzahl der Fälle von Sturzgeburten bei Erst- und nicht bei Mehrgebärenden beobachtet wurde. In dem von Knepper mitgeteilten Falle war die Erstgebärende sogar schon 43 Jahre alt. Das Ueberwiegen der Erstgebärenden erklärt sich vornehmlich durch den Umstand, dass die Erstgebärende eher die Zeichen der beginnenden Geburt verkennt. Dass die in der gerichtsärztlichen Literatur niedergelegten Fälle von Sturzgeburten vornehmlich Erstgebärende betreffen, dürfte freilich auch auf der Tatsache beruhen, dass die grössere Zahl der heimlich Gebärenden eben Erstgebärende sind.

Für die Entscheidung, ob im Einzelfalle eine Sturzgeburt anzunehmen sei oder nicht, können sodann, ausser der bereits erwähnten Fallhöhe und der Beschaffenheit des Bodens, auf den das Kind stürzte, die besonderen Umstände des Falles von grosser, ja Ausschlag gebender Bedeutung sein.

Zunächst kann das Resultat der Untersuchung der Lokalität, in welcher die Geburt vor sich gegangen sein soll, sowie der Räume, in denen sich die Mutter vor und nach der Geburt des Kindes befand, wertvollen Aufschluss geben. Hierbei kommen namentlich die Blutspuren in Betracht. Fanden sich dort, wo das Kind zu Boden gestürzt sein soll, keine Blutspuren, ist es auch ausgeschlossen, dass solche weggewischt wurden, zeigt sich hingegen das Bett stark mit Blut durchtränkt, so wird es mindestens unwahrscheinlich, dass die Geburt wirklich an jener Stelle erfolgte, es liegt vielmehr die Vermutung nahe, dass die Geburt im Bette vor sich ging. Stärkere Blutbesudelung des Abtritts lässt allerdings mit einiger Wahrscheinlichkeit darauf schliessen, dass die Niederkunft hier vor sich gegangen und spricht das Fehlen von Blutspuren gegen eine Sturzgeburt an diesem Orte. Allein wie alle dergleichen rein zufällige Tatsachen verschiedene Deutung zulassen, so auch hier. Der Ort kann blutbefleckt gewesen, aber das Blut von der Mutter sorgfältig abgewaschen worden sein. In einem Falle war die Brille des Abtritts sehr gross, die Mutter sass ganz in der Mitte, als das Kind abging, und das Brett blieb deshalb ganz unbefleckt. Endlich kann das Brett auch zufällig besudelt worden sein, wenn die Mutter das am anderen Orte geborene Kind mit und ohne Plazenta, zumal im Dunkeln, in den Abtritt geworfen hatte.

In anderen Fällen liessen sich Blutspuren von der Wohnung der Angeschuldigten bis zum Abtritt hin verfolgen. Auch dies kann auf verschiedene Weise gedeutet werden. Die Blutflecken konnten entstanden sein, als die Gebärende sich nach schon begonnener Geburtsarbeit auf den Abtritt begab und dort gebar, aber auch als sie nach vollendeter Geburt zu ihrer Kammer zurückkehrte; sie konnten sich fernerhin auch vorfinden, wenn die Gebärende sich

nach fruchtlosem Verweilen auf dem Abtritt wieder in ihre Kammer zurückbegeben hatte, und hier erst die Geburt vollendet wurde.

Für die Feststellung, ob wirklich eine Sturzgeburt in die Abtrittsgrube erfolgte, ist auch die Beschaffenheit der ganzen Anlage des Abtritts von Wichtigkeit. Ist die Konstruktion desselben derartig, dass das Kind, nachdem es die Oeffnung des Sitzbrettes passierte, frei in die Grube fallen konnte, hinderte nicht ein enger Trichter, oder gar eine der modernen Wasserklosett-Einrichtungen das freie Abstürzen, bereitete nicht ein enges Fallrohr ein Hindernis, so wird man ohne weiteres erklären können, dass die örtlichen Verhältnisse für ein Abstürzen des Kindes in die Grube günstig waren. Anderenfalls wird man unter Berücksichtigung der bei dem Kinde festgestellten Masse prüfen müssen, ob die Weite des Trichters, ob die Weite der Fallröhren, ob der ganze Verlauf der letzteren überhaupt ein Herabfallen des Kindes zuliessen, und wenn dies auch der Fall, ob es dann nicht wenig wahrscheinlich ist, dass der Körper des Kindes ohne Nachhilfe den engen Weg passierte.

Man wird dabei im Auge behalten müssen, dass das Kind auch auf einem anderen Wege als durch die Abtrittsbrille, in die Grube gelangt, dass dasselbe durch eine für die Entleerung der Grube bestimmte Oeffnung hineingeworfen sein konnte.

In einem Falle, der unserer Begutachtung unterlag, betrug der Durchmesser der Abtrittsröhre nur $1^1/_2$ cm mehr, als der gerade Durchmesser des Kopfes des Kindes und war fast gleich dem Schulterdurchmesser; wir mussten es deshalb für wenig wahrscheinlich, wenn auch nicht für unmöglich erklären, dass das Kind infolge einer Sturzgeburt in die Grube gelangt sei. Es stellte sich dann auch heraus, dass die Steinplatte, welche die Oeffnung zur Grube verschloss, in den letzten Tagen aufgehoben sein musste; es ergab sich dies aus der Lockerung des den Stein umgebenden Mooses. Die Mutter gestand dann auch, dass sie die Platte aufgehoben und das im Bette geborene Kind durch diese Oeffnung in die Grube geworfen habe.

Wie sich aus den früheren Erörterungen ergibt, kann es sodann von Wichtigkeit sein, dass die Beschaffenheit und die Menge des Inhalts der Grube festgestellt wird, namentlich kommt hierbei die Mächtigkeit der den Boden bedeckenden Schicht in Betracht.

Der Nachweis von Mekoniumflecken auf den Kleidungsstücken der Mutter, im Bett oder an anderweitigen im Zimmer befindlichen Gegenständen widerspricht der Annahme, dass es sich um eine Sturzgeburt auf dem Abtritt handele.

Unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Falles hat der Gerichtsarzt mit dem Ergebnis der Obduktion des Kindes und dem Ergebnis der Untersuchung der Mutter die Aussagen der letzteren zu vergleichen und sich ein Urteil darüber zu bilden, ob und in wie weit diese Aussagen dem wirklichen Sachverhalt entsprechen, ob sie überhaupt mit den tatsächlichen Ermittelungen im Einklang stehen. Er wird dabei stets im Auge behalten müssen, dass die des Kindesmordes Angeschuldigten oder Verdächtigten erfahrungsgemäss nicht selten eine Sturzgeburt vorzutäuschen suchen. Namentlich ist dies der Fall, wenn das Kind an einer anderen Stelle geboren und lebend oder tot in den Abtritt, als dem nächstliegenden und anscheinend zweckentsprechendsten Orte zum Verbergen des Corpus delicti, geworfen wurde. Bei näherer Prüfung jener Aussagen der

Mutter werden sich nicht selten Widersprüche zwischen ihnen und den anderweitigen Ermittelungen ergeben, die es ausschliessen, dass die Geburt in der angegebenen Weise erfolgt ist. Andererseits wird es dem Gerichtsarzt, trotz Verwertung aller ihm zu Gebote stehenden Kriterien, nicht immer gelingen, sich ein sicheres Urteil darüber zu bilden, ob die Angaben der Mutter der Wahrheit entsprechen und wirklich eine Sturzgeburt vorlag oder nicht. Er wird sich dann häufig auch mit einer vorsichtigen, mehr negativen Fassung des Gutachtens begnügen und auf den Ausspruch beschränken müssen, dass das Ergebnis der Obduktion der Kindesleiche und die sonstigen tatsächlichen Ermittelungen keinen Gegenbeweis gegen die Behauptung geliefert hätten, dass die Geburt des Kindes in der von der Mutter angegebenen Weise erfolgt, und hierdurch der Tod herbeigeführt worden sei.

§ 106. Tod durch nach der Geburt eingetretene Verblutung aus der Nabelschnur.

Als eine weitere Schädigung, die nach der Geburt einwirken und den Tod des Kindes herbeiführen kann, ist die Blutung aus der Nabelschnur zu nennen.

Viel zu weit gingen die Aelteren, wenn sie aus dem blossen Nachweise des Lebens nach der Geburt und dem Befunde einer nicht unterbundenen Nabelschnur den auf diesem Wege erfolgten Verblutungstod annahmen. Aber ebenso ungerechtfertigt war es, wenn man umgekehrt aus rein theoretischen Gründen die Unmöglichkeit des Verblutungstodes behauptete. Die unbefangene Beobachtung zeigt vielmehr, dass Tod durch Verblutung aus der Nabelschnur eintreten kann, dass er aber selbst unter den anscheinend günstigsten Bedingungen ganz ungemein selten eintritt. In ihrer langen und reichen gerichtsärztlichen Erfahrung sind Casper und Liman z. B. nur einige derartige Fälle vorgekommen, obgleich sie nicht ganz selten Fälle beobachteten, in welchen der Nabelstrang hart am Nabel abgetrennt, ja aus dem Nabel ausgerissen war. Fälle, in denen die Nabelschnur nur wenige Zentimeter vom Nabel entfernt durchtrennt war, sei es abgerissen, sei es abgeschnitten und in denen trotz mangels der Unterbindung der Verblutungstod nicht eingetreten war, gehören zu den alltäglichen Beobachtungen der Gerichtsärzte, da das Nichtunterbinden bei heimlichen Geburten die Regel ist, und es der Gerichtsarzt bei Obduktionen Neugeborener fast in allen Fällen mit heimlich geborenen Früchten zu tun hat.

Die Ursache für die Seltenheit einer Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur bilden zunächst die Veränderungen, die sich mit Beginn der Lungenatmung im Blutkreislauf des Neugeborenen einstellen. Durch den mit der Entfaltung der Lungen einsetzenden kleinen Kreislauf wird die in die absteigende Aorta gelangende Blutmenge so rasch und so bedeutend vermindert, dass der Blutdruck in der ganzen unteren Partie derselben und so auch in den Nabelarterien plötzlich bedeutend abnimmt. Zu Gunsten dieser Annahme sprechen an jungen Hunden angestellte Versuche von v. Hofmann[1]) und Weiss[2]). Dieser Annahme entsprach fernerhin die Beobachtung, dass namentlich bei asphyktischen Kindern oder bei Kindern, bei denen eine anderweitige

1) Oesterr. Jahrb. f. Pädiatrik. 1877. S. 187.
2) Prager Vierteljahrsschr. 1879.

Zirkulationsstörung zu einer Blutdrucksteigerung im Aortensystem führt, Gefahr einer Verblutung aus der Nabelschnur besteht. So haben Haberda[1]) und Brouardel[2]) Fälle von Verblutungen aus der Nabelschnur als Folge von Zirkulationsstörungen, die auf intrameningeale Blutungen zurückzuführen waren, beschrieben.

Ein weiterer Grund für das Ausbleiben einer stärkeren Blutung aus den durchtrennten Nabelarterien ist in der grossen Kontraktionsfähigkeit der Nabelschnurarterien zu suchen.

Diese besondere Kontraktionsfähigkeit beruht auf der eigenartigen von Strawinski[3]) nachgewiesenen und von v. Hofmann[4]) bestätigten Struktur dieser Gefässe. Die Wandungen derselben sind infolge einer auffallend starken Entwickelung der Muskelfaserschicht, bei verhältnismässig geringer Mächtigkeit der elastischen Elemente dicker als die der übrigen Arterien des Neugeborenen. Zu dieser stärkeren Kontraktionsfähigkeit der Nabelschnurarterien kommt, wie es scheint, noch eine grössere Reizbarkeit derselben. Jedenfalls beweist schon die Tatsache, dass sich in den Nabelarterien fast stets nur ganz dünne fadenförmige Thromben finden, deren starke Zusammenziehung. v. Hofmann hat auch nachgewiesen, dass die Nabelarterien sich nicht gleichzeitig in ihrer ganzen Länge zusammenziehen, dass vielmehr die Kontraktion in zentripetaler Richtung erfolgt, so dass der intraabdominale Teil viel später zu pulsieren aufhört, als der extraabdominale. Hierdurch erklärt sich auch, dass der Erfahrung gemäss Verblutungen aus der Nabelschnur sich um so eher einstellen, je näher dem Nabelring die Durchtrennung erfolgte.

Wie v. Hofmann annimmt, kommt zur Erklärung der Seltenheit stärkerer Blutungen aus der Nabelschnur auch die verhältnismässig geringe Triebkraft des linken Ventrikels in Betracht, dessen Wandungen ja bei Neugeborenen die des rechten Ventrikels nicht an Dicke übertreffen. In dem oben erwähnten von Haberda mitgeteilten Falle tödlicher Verblutung sollen die Nabelarterien dünner und ihre Muskulatur weniger als gewöhnlich entwickelt gewesen sein.

Bei durchrissener oder durchquetschter Nabelschnur kann auch dadurch, dass bei der Trennung eine gewisse Kompression und Torsion der Nabelarterie bewirkt oder eine Aufrollung der Intima ermöglicht wurde, die Gefahr einer Verblutung geringer ausfallen, als wenn die Nabelschnur mit einem scharfen Werkzeuge durchtrennt wurde.

Da im konkreten Falle die Frage, ob ein Kind sich aus der Nabelschnur verblutet habe, wichtiger für den Richter ist, als die, ob es sich auf diese Weise verbluten konnte, so muss in allen Fällen, in denen die Verblutung aus der Nabelschnur in Frage kommt, zuvörderst der Tatbestand des Verblutungstodes selbst festgestellt werden. Was zunächst die Leichenerscheinungen anbelangt, so bieten diese beim Neugeborenen keine anderweitigen diagnostischen Merkmale dar, als es sonst beim Verblutungstode der Fall ist. Auch beim Neugeborenen ist die allgemeine Anämie der wesentliche Befund. Aber gerade bezüglich der Leichen Neugeborener, die leichter als die Erwachsener beseitigt werden können und dann oft sehr lange liegen bleiben, bis ein Zufall ihre Entdeckung herbeiführt, sprechen wir die Warnung aus, die sich namentlich beim Lesen der älteren Schriftsteller sehr ernst aufdrängt, dass man nicht

1) Die fötalen Kreislaufwege der Neugeborenen usw. Wien. 1896.
2) l. c. S. 333.
3) Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. 1874. LXX. 3. Abt.
4) Oesterr. Jahrb. f. Paediatr. 1887. S. 188.

die Blutleere, die blosses Produkt des Verwesungsprozesses ist, für Anämie in Folge tödlicher Verblutung halten solle.

Ist im konkreten Falle der Verblutungstod an sich festgestellt, so entsteht die weitere Aufgabe zu ermitteln, ob die Verblutung wirklich aus der Nabelschnur erfolgt ist. Es ist zunächst darzutun, dass jede anderweitige Quelle für eine tödliche Verblutung fehlt. Ist dies geschehen, so ist zu prüfen, ob die Bedingungen für eine Verblutung aus der Nabelschnur gegeben waren. Es ist also vor allem festzustellen, ob eine genügende Unterbindung der Nabelschnur unterblieben war. Hierbei ist wohl zu berücksichtigen, dass das Vorhandensein einer Unterbindung die Verblutung aus der Nabelschnur noch keineswegs ausschliesst, weil, ganz abgesehen davon, dass das Band erst nach erfolgter Verblutung, etwa durch eine später hinzugekommene Hebamme, angelegt sein konnte, die Unterbindung möglicherweise eine ungenügende war. Fälle, in denen ein Verbluten aus der zwar unterbundenen, aber nicht genügend unterbundenen Nabelschnur in Frage kam, sind wiederholt Gegenstand gerichtsärztlicher Begutachtung gewesen; in diesen Fällen handelte es sich aber fast stets um die forensische Beurteilung eines einer Medizinalperson, namentlich einer Hebamme zur Last gelegten Kunstfehlers.

Den Fall, dass das Kind sich bei unvollkommener Unterbindung verblutet hatte, und die Frage erörtert werden musste, ob die Unterbindung absichtlich ungenügend ausgeführt worden sei, hat Dittrich[1]) mitgeteilt.

Beckert[2]) redet einer strengeren als bisher üblichen Auffassung dieser Fälle das Wort, indem er ausführt, dass selbst bei Voraussetzung der für das Zustandekommen einer derartigen Verblutung günstigsten Bedingungen, eine solche bei der nötigen Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit hinsichtlich der Versorgung des Kindes, bezw. bei hinlänglich fester Unterbindung der Nabelschnur unter allen Umständen vermieden werden könne.

Bei der Beurteilung derartiger Fälle darf man jedenfalls nicht aus dem Auge lassen, dass die Ligatur die frische sulzige Nabelschnur recht gut umschnürt haben kann, und später erst infolge des Eintrocknungsprozesses der Nabelschnur gelockert wurde.

Dies käme freilich nur in den Fällen in Betracht, in denen die tödliche Verblutung nicht kurz nach der Geburt eintrat.

Zu berücksichtigen ist auch, dass das Fehlen eines Unterbindungsbandes noch nicht ohne weiteres beweist, dass eine Unterbindung überhaupt unterblieben ist, da die Ligatur, nachdem sie sich gelockert hatte, verloren gegangen sein kann.

Die Annahme, dass der Tod die Folge einer Verblutung aus der Nabelschnur sei, gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn im gegebenen Falle noch die vorerwähnten besonderen Momente nachweisbar sind, die eine Verblutung aus der nicht unterbundenen Nabelschnur begünstigen, wenn also Befunde vorliegen, die annehmen lassen, dass das Blut des rechten Herzens nicht in genügender Weise nach der Lunge abgelenkt wurde, wenn die Nabelschnur sehr nahe am Nabel abgetrennt war, wenn sie scharf durchschnitten, wenn ihre Arterien auffallend dünne Wandungen zeigten.

Bei der Erwägung, ob der Tod durch Verblutung aus der Nabelschnur erfolgt sei, kann gelegentlich auch die Grösse des Blutverlustes, den das Kind in diesem Falle erleidet, in Frage kommen; es sei deshalb auch an dieser

1) Prager med. Wochenschr. 1897. No. 43 u. 44.
2) Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 1899. No. 17.

Stelle darauf hingewiesen, dass die Menge des Blutes, die ein neugeborenes Kind verlieren kann, meist erheblich überschätzt wird. Berechnet man mit Welker[1]) die Gesamtblutmenge des Neugeborenen auf 5,2 % des Körpergewichts, so würde die Gesamtblutmenge eines Kindes von dem Durchschnittsgewicht von 3250 g nur auf etwa 170 g zu schätzen sein; selbst wenn man der Berechnung Schückings[1]) gemäss die Blutmenge auf durchschnittlich 9 % des Körpergewichts berechnen wollte, käme erst eine Gesamtblutmenge von etwa 290 g heraus. Berücksichtigt man noch, dass beim Verblutungstod keineswegs alles Blut aus dem Körper austritt, so ist es erklärlich, dass der Blutverlust, den ein Kind beim Verbluten aus der Nabelschnur erleiden kann, nicht ohne weiteres durch seine Grösse imponiert, namentlich nicht, wenn das Blut eingetrocknet ist.

Eine tödliche Verblutung kann auch erst während oder nach Abstossung des Nabelstranges aus der Nabelwunde erfolgen. Hier kann es sich wiederum um Blutungen aus den grösseren Gefässen handeln, was jedoch verhältnismässig selten ist, oder es erfolgt die Blutung gleichmässig aus der ganzen Nabelwunde. Als Ursache für die erstere Art glaubt Wieczoreck[2]) in einem von ihm beobachteten Falle eine abnorme Gefässkommunikation, nämlich die Kommunikation der linken Art. umbilic. mit der Vena umbilicalis ansehen zu müssen.

Als ätiologisches Moment für die zweite Art der Nabelblutung, welche man auch als die idiopathische Nabelblutung bezeichnet, werden eine Reihe von Allgemeinerkrankungen, wie namentlich hereditäre Lues, Hämophilie, akute Fettentartung, Pyämie, Septikämie bezeichnet.

Ob und in wie weit im Falle des Verblutens das Unterlassen der Unterbindung der Nabelschnur der Mutter als straffällige Fahrlässigkeit angerechnet werden kann, soll bei Besprechung des Todes des Kindes durch Unterlassung des nötigen Beistandes und infolge Mangels an der erforderlichen Pflege besprochen werden.

§ 107. Tod des Kindes nach der Geburt durch zufälliges Ersticken.

Ein zufälliges Ersticken des Kindes kann, abgesehen von der bereits erwähnten Möglichkeit der Erstickung bei einer Sturzgeburt, zunächst dadurch eintreten, dass das Kind in den unverletzten Eihäuten geboren wird, oder dass Eihautstücke die Atmungsöffnungen verlegen.

Die Zahl der in der gerichtsärztlichen Literatur niedergelegten Fälle von Erstickung des bereits lebensfähigen Kindes in den unverletzten Eihäuten ist nicht gross; einschlägige Beobachtungen liegen, abgesehen von einer kleineren Anzahl älterer Fälle, von Buttler, Laue[3]), Schilling[4]) und v. Hofmann[5]) vor. Erstickung durch einen Eihautfetzen, der das ganze Gesicht wie eine Maske bedeckte, konstatierte Elsaesser[6]); gleiche Fälle sahen Skrzeczka[6]) und Maschka[6]); Schroeder[7]) berichtet über einen Fall, in dem die ganze

1) Siehe Hermann, Handbuch der Physiologie. IV. Bd. S. 139.
2) Inaug.-Dissert. Greifswald. 1871. Ref. in Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. N. F. Bd. 18. S. 385.
3) Ref. in Schmidts Jahrb. 1846. 50. Bd. S. 235.
4) Zit. bei Fabrice, Die Lehre von der Fruchtabtreibung und vom Kindesmorde. Erlangen. 1868.
5) Lehrb. f. gerichtl. Med. 9. Aufl. S. 797.
6) Siehe Skrzeczka, Kindesmord in Maschkas Handb. d. gerichtl. Med. Bd. I. S. 985.
7) Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. III. S. 398.

obere Körperhälfte von den Eihäuten bedeckt war, namentlich das Gesicht und der Mund, in welchen sie hineingezogen waren.

Zufälliges Ersticken des Kindes kann sodann erfolgen, wenn dasselbe bei der Geburt im Bett fest auf das Gesicht, oder mit dem Gesicht in eine Ansammlung von Blut und Fruchtwasser zu liegen kommt, und die Mutter aus später zu besprechendem Grunde nicht imstande ist, die Gefahr, in der das Kind schwebt, zu erkennen und zu beseitigen.

VI. Tod des Kindes durch Verschulden der Mutter.

§ 108. Tötung des Kindes in der Geburt.

Wie bereits früher (S. 417) erwähnt, lässt sich die Möglichkeit, dass das Kind, nachdem die Geburt begonnen, von der Mutter getötet werde, ehe ein Teil die Gebärmutter verlassen habe, nicht ableugnen; dass dies aber wirklich schon vorgekommen wäre, ist aus der gerichtsärztlichen Literatur nicht zu ersehen. Wohl aber werden in der gerichtsärztlichen Literatur drei Fälle von Tötung des Kindes in der Geburt mitgeteilt, in denen sich die gewaltsame Handlung gegen bereits geborene Teile richtete.

Der erstere dieser beiden Fälle ward von Bellot[1]) mitgeteilt. Ein unehelich geschwängertes Weib wurde von Zwillingen entbunden und zerschmetterte dem erstgeborenen Kinde sofort nach dessen Geburt mittels eines Holzschuhes den Schädel. Als sie hierauf wiederum von Wehen befallen wurde und merkte, dass der Kopf eines zweiten Kindes zum Vorschein kam, zerschmetterte sie auch diesen, während der übrige Körper des Kindes den Mutterleib noch nicht verlassen hatte. Bei der Obduktion ergab sich, dass das erstgeborene Kind geatmet hatte, während das zweite völlig luftleere Lungen zeigte.

Ueber den zweiten Fall berichtet d'Outrepont[2]): „Ein Mädchen mit rachitischem Becken verletzte ihr Kind dadurch, dass sie an dem vorgefallenen Arm zog. Als sie das Kind trotzdem nicht herausbringen konnte, nahm sie ein grosses Brotmesser, führte dasselbe in die Vagina und durchbohrte auf die Art die Brust des Kindes.

Isnard und Dieu[3]) zitieren einen Fall, in welchem eine Person gestanden hat, den Kopf des Kindes in dem Augenblick abgeschnitten zu haben, als er aus der Vulva heraustrat.

Aus dem Umstande, dass in der gerichtsärztlichen Literatur nur so äusserst wenige Fälle von Tötung des Kindes in der Geburt niedergelegt sind, dürfen wir wohl den Schluss ziehen, dass ein solcher Vorgang ein jedenfalls äusserst seltener ist, wenn wir auch andererseits nicht vergessen dürfen, dass wir aus dem Ergebnis der Obduktion allein nicht erkennen können, dass die gewaltsame Handlung dem noch in der Geburt befindlichen Kinde zugefügt wurde, dass also nur in solchen Fällen, in denen ein Geständnis der Mutter vorliegt, erkannt werden kann, dass es sich um eine Tötung in der Geburt handelt. Luftleere Lungen und luftleerer Magen und Darm beweisen ja noch nicht, dass die Gewalttat dem Kinde vor Vollendung der Geburt zugefügt wurde, da, wie wir früher sahen, ganz abgesehen von der Möglichkeit, dass lufthaltige Lungen wieder luftleer werden können, zwischen Vollendung der

---

1) Annales d'hyg. 1832. II. S. 199.
2) Friederich's Blätter. 1887 S. 403.
3) Brouardel, L'Infanticide. Paris. 1897. S. 120.

Geburt und dem Beginn des Atmens ein gewisser, für die Verübung einer Gewalttat hinlänglich grosser Zeitraum liegen kann. Mit Recht betont deshalb auch Skrzeczka[1]), dass zwei von Ollivier veröffentlichte Fälle, in denen die tödlichen Verletzungen zwar sicherlich dem lebenden Kinde zugefügt worden waren, während sich die Lungen luftleer erwiesen, die Mütter aber nicht zu ermitteln waren, noch nicht ohne weiteres als Fälle von Tötung in der Geburt angesehen werden dürften.

Tötung des Kindes nach der Geburt.

§ 109. Allgemeines.

Bei Besprechung der Tötung des Kindes nach der Geburt haben wir zu unterscheiden zwischen der Tötung durch aktives Vorgehen und der Tötung durch absichtliche Unterlassung des für den Fortbestand des Lebens nötigen Beistandes. Im Anschluss hieran ist sodann noch der fahrlässigen Tötung des Kindes zu gedenken.

Zum Zwecke der absichtlichen Tötung des neugeborenen Kindes gelangen fast alle die verschiedenen Arten gewaltsamer Tötung zur Anwendung, vermittels derer auch die Tötung älterer Individuen bewirkt wird, wenn auch einzelne derselben, wie z. B. Vergiftung, nur äusserst selten gewählt werden. Am häufigsten begegnen wir der Tötung durch Verletzung des Schädels mittels stumpfer Gewalt und der Tötung durch gewaltsames Ersticken. Ob die gewaltsame Erstickung oder die Verletzung des Schädels die häufigere Todesart sei, lässt sich schwer entscheiden. Wenn in verschiedenen Zusammenstellungen Tod durch Verletzung des Schädels häufiger als Todesursache figuriert, als gewaltsamer Tod durch Erstickung, so beweist dies noch nicht, dass diese Todesart wirklich die häufigere ist; es ist vielmehr zu berücksichtigen, dass bei Tod durch Schädelverletzungen die Obduktion nur ausnahmsweise einmal einen Zweifel über die Todesursache und die verbrecherische Veranlassung bestehen lässt, während so mancher Fall von gewaltsamer Erstickung sich dem Nachweis entzieht, wenn die Erstickung mit einem gewissen Raffinement ausgeführt wurde.

Bei der Wahl der Tötungsart spielt neben der Individualität der Mutter auch gewissermassen der ortsübliche Brauch eine grössere Rolle. Skrzeczka[2]) hebt hervor, dass die sozialen Verhältnisse und der Bildungszustand grösserer Bevölkerungsgruppen einen Einfluss auf die Form der innerhalb derselben vorkommenden Kindesmorde ausübt, indem bald die Neigung zu direkter, brutaler Gewalttätigkeit, bald mehr Raffinement in der Ausübung des Verbrechens zutage treten; er zeigt dies an einer Gegenüberstellung des Ergebnisses der gerichtlichen Obduktionen Neugeborener in der Provinz Schlesien und der Provinz Brandenburg (mit Berlin).

In nicht seltenen Fällen begnügt sich auch die Kindesmörderin nicht mit nur einer Art des Angriffes gegen das Leben des Kindes; sie schreitet, wenn sie ihr Ziel, die Vernichtung des Lebens, nicht sofort erreicht zu haben glaubt, zu einer anderen Tötungsart. So findet man relativ häufig neben Schädelzertrümmerung Zeichen, die auf gewaltsame Erstickung hindeuten.

---

1) Maschka, Handb. d. gerichtl. Med. Bd. 1. S. 945.
2) Maschka, Handb. d. gerichtl. Med. Bd. I. S. 959.

§ 110. Gewaltsame Tötung durch Verletzung des Schädels.

Die hier in Frage kommenden Verletzungen werden fast ausnahmslos durch gegen den Kopf geführte Schläge mittels stumpfer oder stumpfkantiger Werkzeuge oder durch heftiges Anstossen oder Anschleudern des Kopfes gegen harte Gegenstände bewirkt; sie können auch bei Einzwängen des Körpers in enge Behälter entstehen. Wird der Kopf gegen einen festen Gegenstand geschleudert, wobei gewöhnlich die Mutter das Kind an den Beinen fasst, oder wird der Kopf gewaltsam gegen harte Gegenstände gestossen, so kommt es bei der grossen Zerbrechlichkeit der Schädelknochen des Neugeborenen fast stets zu einer ausgebreiteten Zertrümmerung des Schädels. Aber auch dort, wo die Schädelverletzung durch gegen den Kopf geführte Schläge bewirkt wurde, finden sich in der Regel nicht nur einfache Frakturen einzelner Schädelknochen, auch hier sind die Verletzungen meist sehr ausgedehnte, auch hier liegt meist eine wirkliche Schädelzertrümmerung vor. Es erklärt sich dies aus der Tatsache, dass eine Kindesmörderin, wenn sie überhaupt dazu übergeht, ihr Kind durch das Einschlagen des Schädels zu töten, sich fast niemals mit dem Mass von Gewalt begnügt, welches etwa ausreichend wäre, den Tod des Kindes herbeizuführen, sondern in dem Bestreben, das Leben des Kindes auch sicher zu vernichten, fast stets erheblich mehr Kraft aufwendet und nicht eher ruht, als bis sie sicher zu sein glaubt, das Ziel erreicht zu haben. Hierdurch gestaltet sich der bei der Obduktion zu erhebende Befund so charakteristisch, dass ein Zweifel über die Entstehung der Schädelverletzung ausgeschlossen erscheint: Eine grössere Anzahl von Kopfknochen zeigt Kontinuitätstrennungen, und sind die verletzten Knochen meist in mehrere Stücke zerbrochen, oft geradezu in kleine Fragmente zertrümmert; dabei finden sich meist Zerreissungen der Galea, der Knochenhaut und der Hirnhäute; es finden sich ausgebreitete subaponeurotische Blutergüsse an verschiedenen Stellen der Schädeldecke, Blutextravasate unter die Knochenhaut und zwischen Schädelknochen und harter Hirnhaut, subdurale Blutungen, intermeningeale Blutungen und Blutergüsse in die Gehirnsubstanz; aus den zerrissenen Weichteilen tritt häufig Gehirnmasse aus.

In solchen Fällen begegnet die Feststellung des Kindesmordes keinen Schwierigkeiten. Mit der Tatsache, dass die Kindesmörderin das zur Tötung des Kindes erforderliche Mass von Gewalt überschreitet, kann aber der Gerichtsarzt nicht so bestimmt rechnen, dass er bei weniger ausgedehnten Verletzungen ohne weiteres eine vorsätzliche Tötung ausschliessen zu dürfen glaubt. Ist das Werkzeug ein weniger wuchtiges, wird es mit weniger grosser Kraft geführt, kommt es aus irgend welchem Grunde nicht zu häufigerem Zuschlagen, schlägt der Kopf beim Anschleudern nicht mit voller Gewalt auf oder befleissigt sich die Kindesmörderin absichtlich einer besonderen Mässigung, so braucht es nicht zu so ausgedehnten Schädelverletzungen und nicht zu schweren Verletzungen der Weichteile zu kommen, dann kann sich das ganze Bild ähnlich den Geburtsverletzungen und den Verletzungen gestalten, wie sie bei Sturzgeburten aus geringer Höhe vorkommen. Alsdann wird die Frage, ob nicht etwa die vorgefundenen Veränderungen durch eine Sturzgeburt, vorausgesetzt, dass eine solche angegeben wird, oder durch den Gebärakt, oder sogar bereits vor der Geburt entstanden seien, wohl erwogen und auf Grund der früher besprochenen Kriterien entschieden werden müssen,

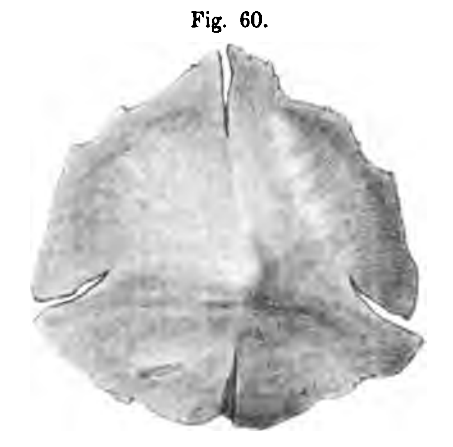
Bei solchen weniger umfangreichen Verletzungen ist auch das Vorkommen

der angeborenen Ossifikationslücken der Schädelknochen im Auge zu behalten; dieselben können mit Kontinuitätstrennungen durch Verletzung verwechselt werden und haben, wie die Erfahrung lehrt, in der Tat häufig zu gefährlichen Täuschungen Veranlassung gegeben. Von älteren Autoren hat namentlich Buettner[1]) diese Ossifikationsdefekte beschrieben und vor falscher Deutung derselben gewarnt. Eine wertvolle Abhandlung über die natürlichen Spalten und Ossifikationsdefekte am Schädel Neugeborener lieferte späterhin v. Hofmann[2]).

Nicht bloss bei noch unreifen, sondern auch bei Kindern, die alle Zeichen der Reife auf das Vollständigste aufweisen, ebenso auch nicht etwa bloss bei allgemein schlecht genährten, sondern auch bei Kindern, die das durchschnittliche Gewicht reifer, gut genährter Früchte haben, kommt ein Zurückbleiben des Ossifikationsprozesses der Schädelknochen vor.

Man hat nun spaltförmige und rundliche oder unregelmässig geformte Ossifikationslücken zu unterscheiden. — Die spaltförmigen Ossifikationslücken finden sich vornehmlich an der Hinterhauptschuppe, sie zeigen sich

Fig. 60.



Spaltförmige Ossifikationslücken an der Hinterhauptsschuppe.

aber auch nicht selten an den Scheitelbeinen; nur ausnahmsweise kommen sie einmal am Stirnbein und am Schläfenbein zwischen Schuppe und Felsenbein vor. An der Hinterhauptschuppe entsprechen die Spalten der fötalen Trennung dieses Knochens in eine Unterschuppe und eine Oberschuppe und der Teilung der letzteren in ein rechtes und ein linkes Os interparietale. Es zieht demgemäss eine, gewöhnlich nicht mehr als 1,5 cm lange, senkrechte Spalte von der Spitze des Hinterhauptbeines in der Richtung gegen den Hinterhauptshöcker (Fig. 60); zwei seitliche Spalten verlaufen von den Seitenfontanellen aus schief nach innen und oben gegen den Hinterhauptshöcker hin, meist 1—1,5 cm von diesem entfernt endend. Die Länge dieser beträgt selten weniger als 2 cm, ihr Verlauf ist nicht immer ein gradliniger, sondern häufig ein mehr wellenförmiger oder auch ein halbmondförmiger. Zu diesen Spalten gesellt sich fast immer eine Einkerbung des unteren Randes der Hinterhaupt-

1) Vollständige Anweisung, wie usw. ein verübter Kindesmord auszumitteln sei. Königsberg. 1771. S. 82.

2) Prager Vierteljahrsschr. f. prakt. Heilk. Bd. 123. 1874.

schuppe, gerade in der Mitte derselben. In seltenen Fällen verlängert sich diese Einkerbung in eine längere, nach aufwärts ziehende Spalte; diese Spalte kann sogar in die von der Spitze kommende Spalte münden, so dass eine Teilung der Schuppe in zwei seitliche Hälften besteht. Häufiger noch vereinigen sich die beiden seitlichen Spalten und trennen den Knochen in eine Ober- und eine Unterschuppe.

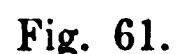
Nicht so häufig wie an der Hinterhauptschuppe begegnet man solchen Spalten an den Scheitelbeinen. Hier geht, jederseits symmetrisch, vom hinteren Drittel der Pfeilnaht eine etwa 1,5 cm lange, zwischen den Ossifikationsstrahlen nach aussen verlaufende Spalte aus; diese Spalte entspricht den Stellen, an denen später die Foramina parietalia zu liegen kommen. Sodann finden sich noch an der Lambdanaht, und zwar an der Uebergangsstelle des mittleren in das obere Drittel, kurze, symmetrisch gelegene Spalten, die nach vorn und aussen gegen den Schädelhöcker verlaufen. Erstreckt sich eine solche Spalte ausnahmsweise, wie in einem von v. Hofmann beschriebenen Falle, bis nahe an den Schädelhöcker, so gewinnt sie eine grosse Aehnlichkeit mit einer traumatischen Fissur.

Die Unterscheidung dieser spaltförmigen Ossifikationsdefekte von traumatischen Fissuren und von Frakturen gründet sich zunächst auf den charakteristischen Sitz und die symmetrische Anordnung derselben. Sodann ist zu berücksichtigen, dass bei traumatischen Kontinuitätstrennungen die Ränder gezackt und mehr unregelmässig gestaltet sind, bei diesen Ossifikationsdefekten hingegen mehr glatt, zugeschärft oder abgerundet. Bei embryonaler Spaltbildung ist fernerhin der zwischen den Spalträndern bestehende Raum mit embryonalem Knorpel ausgefüllt, mit welchem die Beinhaut einerseits und die harte Hirnhaut andererseits fest verwachsen sind, während sie bei einer traumatischen Spalte abgelöst und verschiebbar erscheinen. Schliesslich fehlt bei diesen Ossifikationsdefekten ein Blutextravasat; selbst wenn es der Zufall wollte, dass gerade an der Stelle eines Spaltes ein durch den Gebärakt als solcher veranlasster subperikranialer Blutaustritt erfolgen sollte, würde das Fehlen einer Blutung an dem symmetrisch gelegenen Spalt einen Fingerzeig geben.

Die rundlichen oder unregelmässig geformten Ossifikationslücken finden sich vornehmlich an den Scheitelbeinen, sehr selten am Hinterhauptsbein. Im erstgenannten Knochen sitzen diese Lücken meist zwischen der Pfeilnaht und dem Tuber, gewöhnlich auch beiderseitig, symmetrisch. Am Stirnbein und Hinterhauptbein ist der Sitz stets in den peripheren Partien der Knochen, nicht am Tuber. Diese wirklichen Ossifikationsdefekte stellen entweder vollständige Lücken im Knochen dar, gegen welche sich die begrenzenden Knochenpartien allmählich verdünnen; oder es findet sich noch eine papierdünne und infolge dessen durchscheinende, häufig noch poröse, ja siebartig durchlöcherte Knochenlamelle (Fig. 61).

Solche Ossifikationslücken erkennt man am besten, wenn man den Knochen gegen das Licht hält, wobei man meist sehr gut den allmählichen Uebergang der festen, dunklen Knochensubstanz in dünnere, mehr durchsichtige und bei vollständigen Lücken in eine häutige, ganz durchsichtige Schicht beobachten kann. Präpariert man die Beinhaut und von innen die harte Hirnhaut ab, so erkennt man bei völligen Ossifikationslücken, dass die betreffende Stelle von einer unverknöcherten mit der Beinhaut und harten Hirnhaut verwachsenen Membran ausgefüllt wird, wie sie auch an den Fontanellen vorkommt. Dieses ganze Verhalten, sowie der Umstand, dass in der Umgebung dieser Ossi-

fikationslücken, wenn sie nicht gerade zufällig im Bereiche eines durch den Gebärakt bewirkten subaponeurotischen Blutergusses liegen, ein Blutextravasat fehlt, und dass namentlich auch ihre Ränder nicht blutig suffundiert sind, sollte eigentlich eine Verwechslung mit durch Trauma entstandenen Kontinuitätstrennungen ausgeschlossen erscheinen lassen, und trotzdem sind auch solche Fälle vorgekommen. Derartige Ossifikationsdefekte haben auch insofern eine Bedeutung, als der Knochen in der Umgebung solcher Stellen, vermöge seiner geringeren Festigkeit, bei Einwirkung äusserer Gewalt, leichter Kontinuitätstrennungen erleidet. An diesen Stellen können, wie bereits früher erwähnt, schon während der Geburt leicht Frakturen und Fissuren entstehen; nach der Geburt reichen schon verhältnismässig geringe Gewalteinwirkungen, ja schon ein leichter Druck zur Entstehung von Zusammenhangstrennungen hin.


Fig. 61.



Unregelmässig geformte Ossifikationslücken an beiden Scheitelbeinen eines reifen Neugeborenen.

Zu erwähnen wäre hier noch die namentlich von Vrolik[1]), Stilling[2]) und Hildebrand[3]) beschriebene Osteogenesis imperfecta (auch Fragilitas ossium congenita genannt), bei welcher die Schädelknochen zum grössten Teil ganz membranös bleiben, so dass man nur einzelne kleinere Herde wirklicher Knochensubstanz findet, welche sternförmig von kleinen Knochenkernen ausstrahlen. So in einem vor kurzem in der medizinischen Klinik in Bonn beobachteten Falle, von welchem die umstehenden Abbildungen (Fig. 62 u. 63) herrühren[4]). In den anderen Fällen hat in dem grösseren Teil der Schädelknochen eine Verkalkung stattgefunden, doch ist die Knochensubstanz sehr dünn und spröde und infolge dessen sehr brüchig. Die mangelhafte Ossifikation betrifft auch die Knochen des Rumpfes und der Extremitäten, welche infolge dessen streckenweise aus nicht ossifizierten Stücken bestehen. An den ossifizierten Stellen ist auch hier der Knochen meist spröde, und deshalb leicht zu Frakturen und Infraktionen disponiert.

Diese Erkrankung ist einerseits eine so seltene und eine andererseits so in die Augen springende, dass die Gefahr einer Verwechslung mit absichtlich zugefügten Verletzungen kaum zu befürchten ist.

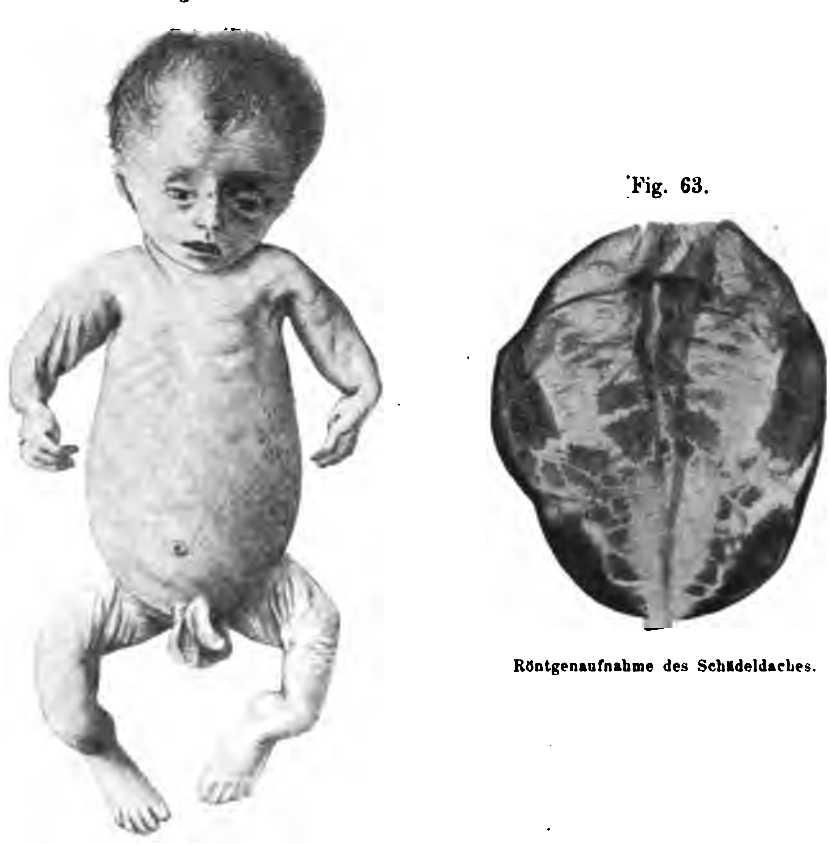
---

1) Die Frucht des Menschen und der Säugetiere. Zit. bei Stilling.
2) Virchows Archiv. Bd. 115. 1889. S. 317.
3) Virchows Archiv. Bd. 158. 1899. S. 426.
4) Herr Dozent Dr. Esser, der diesen Fall veröffentlichen wird, hat mir diese Abbildungen freundlichst zur Verfügung gestellt.

Ist überhaupt bei an der Leiche sich vorfindenden Verletzungen stets an die Möglichkeit zu denken, dass sie erst nach dem Tode entstanden seien, so ist dies ganz besonders bei Schädelverletzungen des Neugeborenen erforderlich; hier ist dies von besonderer Wichtigkeit, da einesteils gerade bei Neugeborenen der Schädel weniger widerstandsfähig ist und so leichter Zusammenhangstrennungen erleidet, und andererseits bei Neugeborenen viel mehr die Gelegenheit zu postmortalen Verletzungen geboten ist. Die Leichen Neugeborener werden häufig in enge Behälter gepresst, sie werden in tiefe Gruben,

Fig. 62.

Fig. 63.



Röntgenaufnahme des Schädeldaches.

Osteogenesis imperfecta.

sie werden über Mauern geworfen, sie werden in Wasserläufe verbracht, wo sie durch Antreiben gegen feste Gegenstände und ähnliche Vorgänge leicht Schädelverletzungen erleiden; auch beim Vergraben in die Erde kann beim Feststampfen des Bodens gar leicht eine Schädelverletzung entstehen. Sodann kann beim Auffinden, Transportieren und beim Herausbefördern der Leiche eine Schädelverletzung zustande kommen. Bei verschiedenen dieser Vorgänge kann die einwirkende Gewalt eine so heftige sein, dass weit ausgedehnte Verletzungen entstehen, dass es selbst zu einer völligen Zertrümmerung des Schädels kommt. So fanden wir bei der Obduktion einer Kindesleiche, welche eine Abortröhre verstopft hatte und durch heftiges Zustossen mittels einer

Stange weiter befördert worden war, den Schädel durch diese postmortal einwirkende Gewalt in viele Fragmente zertrümmert.

Bei Neugeborenen kann nun die Unterscheidung der intra vitam zustande gekommenen Schädelverletzungen von den erst post mortem bewirkten besonderen Schwierigkeiten begegnen.

Sehr einfach gestaltet sich die Sache in den Fällen, in welchen das wichtigste Zeichen der vitalen Reaktion, der Bluterguss völlig fehlt. Lässt die untere Fläche der Kopfschwarte und das Zellgewebe keinen Blutaustritt erkennen, ist auch unter der Beinhaut kein Bluterguss, sind die Ränder der Zusammenhangstrennung nicht blutig verfärbt, befindet sich unter den Knochen und zwischen den Hirnhäuten kein Blutextravasat, ist zudem nicht etwa die Fäulnis so weit vorgeschritten, dass durch sie die Spuren der Blutung verwischt sein können, so kann man mit Sicherheit auf ein postmortales Entstehen der Verletzung schliessen.

Nicht mit der gleichen Sicherheit lässt sich aber umgekehrt aus dem Nachweis eines Blutergusses der Schluss ziehen, dass die Verletzung intra vitam zustande gekommen sei. Man muss hier mit der Tatsache rechnen, dass, wie früher auseinandergesetzt wurde, der Geburtsvorgang als solcher, ganz abgesehen von den Extravasaten an der Stelle der Kopfgeschwulst, ausgedehnte subaponeurotische und subperiostale Blutungen, ja selbst Extravasate zwischen Knochen und Dura mater und intermeningeale Blutungen, ausnahmsweise sogar einen Bluterguss unter die Pia und eine Blutung in die Hirnventrikel und die Hirnsubstanz im Gefolge haben kann. Es besteht nun die Möglichkeit, dass post mortem entstandene Brüche der Schädelknochen gerade in dem Bereich eines solchen Blutergusses liegen und so leicht als eine intra vitam entstandene Verletzung gedeutet werden können.

Hierzu kommt noch, dass infolge des bedeutenden Blutreichtums, welchen die Knochen der Schädeldecke häufig nach der Geburt besitzen, auch bei post mortem bewirkten Schädelbrüchen ein Blutaustritt auf die Ränder der Knochenbrüche, ja wie Versuche Caspers[1]) und Skrzeczkas[2]) nachgewiesen haben, unter das Pericranium und zwischen Knochen und Dura mater erfolgen kann, wenn auch in verhältnismässig geringer Menge. Massenhafter Blutaustritt unter das Pericranium sowie zwischen Knochen und Dura mater, vor allem aber zwischen die Hirnhäute und ins Gehirn selbst kommt post mortem nicht zu Stande; in solchen Fällen kann an der vitalen Entstehung der Verletzung kein Zweifel bestehen.

Der seiner Zeit von Casper[3]) aufgestellte Satz, dass sprungartige Schärfe und Glätte der Ränder der Bruchstelle ein Kennzeichen der nach dem Tode des Kindes entstandenen Kopfverletzungen sei, hat sich später als irrtümlich herausgestellt. Skrzeczka[4]) hat den Nachweis geliefert, dass die Form der Bruchränder nicht dafür entscheidend ist, ob die Fraktur intra vitam oder post mortem entstanden ist; wenn sich auch bei post mortem erzeugten Frakturen vorwiegend sprungartige, glatte Ränder fänden, so dürfe dies doch nicht als ein sicherer diagnostischer Beweis angesprochen werden, weil auch bei toten Kindern gezahnte Brüche erzeugt werden könnten, wie umgekehrt bei lebenden glatte Bruchränder beständen. Skrzeczka ist der Ansicht, dass dies nicht,

1) Handbuch d. ger. Med. 8. Aufl. Bd. II. S. 1012.
2) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. Bd. I. S. 57.
3) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXIII. H. 1. S. 1.
4) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. Bd. X. S. 69.

wie Casper annahm, durch ein anderweitiges Verhalten des toten Knochens bedingt sei, dass es vielmehr davon abhänge, ob der Bruch dem Verlauf der Knochenstrahlen folgte, oder dieselben kreuze; in ersterem Falle seien die Ränder geradlinig und glatt, in letzterem Falle erschienen sie ungleich, gezahnt und gezackt.

Für Schädelbrüche, welche innerhalb des Bereiches der Kopfgeschwulst liegen, empfahl Skrzeczka die in der Kopfgeschwulst vorhandene blutig seröse Infiltration des Zellgewebes durch Druck zu beseitigen und dann zu prüfen, ob die Grösse der wirklichen Extravasate im Verhältnis zu der Grösse der Schädelbrüche stehe. Sei dies nicht der Fall, fänden sich unter dem Knochen und im Innern der Schädelhöhle keine Extravasate, so werde man häufig die postmortale Entstehung der Brüche noch in Fällen erkennen, in denen man beim ersten Anblick zu der entgegengesetzten Annahme neigte.

Finden sich bei Verletzungen des Schädelknochens noch zugleich Wunden der Weichteile vor, was jedoch meist nicht der Fall ist, so kann deren Beschaffenheit und insbesondere die Beschaffenheit ihrer Ränder mitunter weiteren Anhalt gewähren.

Immerhin können sich, namentlich, wenn auch die Fäulnis die Befunde beeinflusst und ihre Beurteilung erschwert hat, der Entscheidung grosse Schwierigkeiten entgegenstellen, so dass ein bestimmtes Gutachten nicht möglich erscheint.

§ 111. Tötung durch anderweitige dem Kinde zugefügte Verletzungen.

Tötung des Kindes mittels stumpfer Gewalt durch anderweitige Verletzungen als die des Schädels gehört zu den seltenen Vorkommnissen; anderweitige Verletzungen durch stumpfe Gewalt sind zumeist mit solchen des Schädels verbunden.

Am häufigsten scheinen von anderweitigen Verletzungen durch stumpfe Gewalt noch die der Leber zu sein. Fälle, in denen sich derartige Verletzungen der Leber vorfanden, sind von Pincus[1]), Bittner[2]), Koehler[3]), Werner[4]) und Lindner[5]) beschrieben worden. In dem von Lindner mitgeteilten Falle, in dem sich auch eine Zertrümmerung der Kopfknochen vorfand, hatte die Angeschuldigte gestanden, dem Kinde gleich nach der Geburt Tritte versetzt zu haben. In dem von Bittner berichteten Fall musste angenommen werden, dass dem Kinde Schläge mit einer Grabscheit zugefügt worden seien. In den anderen Fällen war jedoch die Art der Einwirkung nicht mit Bestimmtheit zu eruieren.

Dass durch heftige Schläge, durch Tritte in die Leibgegend, dass fernerhin durch Sturz aus beträchtlicher Höhe eine Leberruptur entstehen kann, ist nicht zu bezweifeln. Im Anschluss an drei von ihm mitgeteilte Fälle erörtert aber auch Pincus die Frage, ob eine Verletzung der Leber schon durch einfachen Druck mit den Fingern oder der Hand zu Stande kommen könne; er glaubt nicht, dass dies der Fall sei, hält aber doch eine experimentelle Untersuchung dieser Frage an Kindesleichen für angebracht. Man

1) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. Bd. XXII. S. 1.
2) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. Bd. XXIII. S. 33.
3) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. Bd. XXVI. S. 71.
4) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. Bd. XXXVI. S. 226.
5) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. Bd. XXXVI. S. 242.

darf wohl annehmen, dass sich Rupturen der Leber viel häufiger vorfinden müssten, wenn schon ein solch einfacher Druck sie im Gefolge haben könnte. Pincus hat sodann die Frage aufgeworfen, ob etwa durch heftiges Zerren und ruckweises Ziehen an der Nabelschnur eine Leberruptur entstehen könne. Koehler teilte hierauf mit, er habe sich bei einer Obduktion eines Neugeborenen davon überzeugt, dass man durch Anziehen der Nabelschnur in der Richtung nach unten den linken Leberlappen ziemlich hoch erheben und so spannen könne, dass es als möglich betrachtet werden müsse, durch einen in diesem Moment einwirkenden Schlag oder Stoss eine Ruptur der Leber an der Eintrittsstelle der Nabelvene zu erzeugen. v. Hofmann[1]) berichtet, dass er bei einem Kinde, welches kurz vor der Ankunft der zur (unehelichen) Entbindung gerufenen Hebamme geboren worden, die Nabelschnur aus dem Nabel und aus der Plazenta ausgerissen und an der Konvexität des rechten Leberlappens eine seichte Ruptur gefunden habe; er ist jedoch der Ansicht, dass dies nicht leicht vorkommen könne, denn auch dann, wenn die Mutter ihre Hand an dem Kinde stützend die Nabelschnur abreisse, könne eine Ruptur durch den Druck der Hand nicht gut erfolgen, da die Zerreissung der Nabelschnur keine besondere Gewalt erfordere. Mit der Möglichkeit, dass ein solches Zerren an der Nabelschnur gelegentlich einmal zu einer leichteren Ruptur der Leber führen könne, wird man trotzdem immerhin rechnen müssen.

Tötungen des neugeborenen Kindes durch Verletzungen mittels schneidender oder stechender Werkzeuge bildet ein seltenes Vorkommnis. Nicht gar zu selten scheint nur Tötung des Kindes durch Beibringen von Halsschnittwunden zu sein[2]). Für die Begutachtung derartiger Verletzungen Neugeborener gelten die gleichen Grundsätze, wie für diejenige älterer Personen, und ist es dieserhalb nicht erforderlich an dieser Stelle hierauf genauer einzugehen.

Die Verletzung kann hierbei auch, um sichtbare Spuren derselben möglichst zu vermeiden, in raffiniertester Weise ausgeführt werden. So berichtet Ollivier über zwei Fälle, in welchen Kindern ein Messer durch den Mund eingeschoben und von der Rachenhöhle aus die grossen Halsgefässe geöffnet worden waren.

Ueber Fälle, in denen die Kinder durch Einstechen einer Nadel in die grosse Fontanelle, oder durch Einstechen vom Pharynx aus in das verlängerte Mark getötet worden waren, berichtet Brouardel[3]).

So erzählt er, dass eine Hebamme gestand etwa 40 Kinder durch Einführung einer Nadel in die grosse Fontanelle getötet zu haben, wobei sie einen Blutaustritt nach aussen dadurch zu vermeiden wusste, dass sie der Nadel nach Durchtrennung der weichen Kopfbedeckung eine andere Richtung gab.

Brouardel macht auch darauf aufmerksam, dass eine Frauensperson, welche ihr Kind mittels Nadeln oder mit einer Schere oder einem Messer tötet, sich im allgemeinen nicht mit einem Stich oder Schnitt begnügt, sondern ihrem Opfer eine grössere Anzahl von Verletzungen beibringt. Wir begegnen hier der gleichen Erscheinung, wie bei der Tötung des Kindes durch

1) Lehrbuch der ger. Med. 9. Aufl. S. 852.

2) Ueber solche Fälle berichten noch in neuerer Zeit v. Teubern, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. Bd. XII. S. 98 u. Freyer, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. Bd. XLIV. S. 248 u. v. Hofmann, Lehrb. f. ger. Med. S. 852.

3) l. c. S. 116.

Kopfverletzung mittels stumpfer Gewalt, und ist die dort für ein solches Verhalten gegebene Erklärung wohl auch hier zutreffend.

Tötung durch Zerstückelung des lebenden Kindes, wie es von älteren Autoren angenommen wurde, kommt wohl kaum vor, wohl aber bildet es kein seltenes Ereignis, dass die Leiche behufs leichterer Beseitigung zerstückelt wird. Nach Brouardel sind es hauptsächlich Köchinnen, welche auf diese Art vorgehen.

Absichtlich zerstückelte oder durch Tiere angefressene Leichen oder Leichen, die durch anderweitige äussere Gewalt, wie z. B. beim Treiben in Flüssen grössere Beschädigung erlitten haben, bilden nicht selten das Objekt der gerichtsärztlichen Untersuchung, und muss es auch hier das Bestreben des Gerichtsarztes sein, die speziellen bei der Untersuchung der Leichen Neugeborener sich ergebenden Fragen nach Möglichkeit zu beantworten. Bei sorgfältiger Berücksichtigung der ihm zur Verfügung stehenden, aus dem früher Gesagten sich ergebenden Kriterien wird es ihm dann noch gelingen, wertvolle Aufschlüsse darüber zu geben, ob das Kind ein reifes war oder nicht, ob es in oder nach der Geburt gelebt habe, und ob es ein neugeborenes war, oder länger lebte.

§ 112. **Tötung durch gewaltsame Erstickung und Ertränken.**

Zum Zwecke der gewaltsamen Erstickung Neugeborener gelangen, wie die Erfahrung lehrt, fast alle jene verschiedenen Methoden zur Verwendung, durch welche überhaupt die gewaltsame Erstickung bewirkt werden kann. So zunächst die verschiedenen Arten der Verlegung der Respirationsöffnungen mittels Aufdrücken der Hand, durch Auflegen von Kleidungsstücken, Tüchern, Bettzeug und ähnlichen Gegenständen, durch Eindrücken des Gesichts in Kissen, Decken etc., durch Lagern oder Aufdrücken von Nase und Mund auf eine feste Unterlage. Eine Behinderung der Luftzufuhr zu den Respirationsöffnungen kann auch dadurch bewirkt werden, dass die Mutter ihre Beine, zwischen welchen das Kind zu liegen kam, willkürlich zusammenpresst. Ueber eine eigentümliche, in Japan gebräuchliche Art des Kindesmordes mittels auf die Respirationsöffnungen gelegten benetzten Papiers berichtete vor kurzem Yanamatsu Okamoto[1]).

Eine weitere Art der gewaltsamen Erstickung des neugeborenen Kindes ist die durch Strangulation, und scheint hier die Zuschnürung des Halses mittels der Hand, das Erwürgen, häufiger zu sein, als das Strangulieren im engeren Sinne, die Erstickung mittels eines um den Hals gelegten Bandes, bei welch' letzterem Vorgang es sich wiederum fast stets um Erdrosseln handelt und wirkliches Erhängen jedenfalls die seltene Ausnahme bildet.

Das Erwürgen ist nicht selten mit Versuchen, das Kind durch Verschluss der Respirationsöffnungen mittels der Hand zu ersticken, kombiniert. Brouardel[2]) fand diese beiden Vorgänge fast immer vereinigt. Auch hat sich Tardieu[3]) früher bereits in diesem Sinne ausgesprochen.

Verhältnismässig häufig wird die gewaltsame Erstickung Neugeborener

---

1) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. etc. 3. F. XXV. Bd. 2. H. S. 272.
2) L'infanticide. Paris. 1897. p. 83.
3) Etude médico-legale sur l'infanticide. Paris. 1868. p. 148.

durch Einführen der Finger in den Rachen oder durch Verlegung der Luftwege mittels in den Rachen eingeführter Fremdkörper, wie Lappen, Watte, Werg, Stroh, Gras, Papierpfropfen etc. etc. herbeigeführt.

Die gewaltsame Erstickung Neugeborener kann sodann noch bewirkt werden durch Verhindern der Atembewegungen mittels Druckes auf Brust und Bauch. Eine solche mechanische Behinderung der Exkursionsfähigkeit des Thorax und des Zwerchfelles kann auch eintreten bei Einzwängen des Körpers in einen engen Behälter, z. B. ein Körbchen, eine Ledertasche und dergl. So hatte in einem von uns begutachteten Falle die Mutter das Kind eingestandenermassen lebend in ein Körbchen eingezwängt.

Gewaltsame Erstickung kann fernerhin die Folge des Verbringens des Kindes in einen relativ zu kleinen Raum, wie Schublade, Schachtel, Kiste und dergl. sein, in diesem Falle erstickt das Kind infolge der ungenügenden Erneuerung der Luft. Auch wird Ersticken des Neugeborenen durch Verscharren desselben in die Erde, durch Einstecken in pulverförmige und feinkörnige Substanzen, z. B. Mehl, Asche, Sand, Getreide, beobachtet. Gewaltsame Erstickung des Neugeborenen kann schliesslich auch durch Ertränken desselben herbeigeführt werden.

Wird bei der vorsätzlichen Erstickung des Kindes in raffinierter Weise verfahren, wird keine rohe Gewalt angewandt, werden namentlich äussere Verletzungen vermieden, so kann jede Spur für eine gewaltsame Tötung des Kindes fehlen. Das ist z. B. der Fall, wenn der Zutritt der atmosphärischen Luft zu Nase und Mund durch das Auflegen oder Aufdrücken von Bettstücken, von Kleidungsstücken, von Tüchern oder anderen weichen Gegenständen verhindert, oder wenn das Kind zu diesem Zweck auf Nase und Mund gelegt wird. Selbst bei Verschluss der Respirationsöffnungen durch Auflegen der Hand brauchen sich keine sichtbaren Spuren vorzufinden. Ebensowenig muss ein mit den Händen auf den Hals ausgeübter Druck Spuren einer solchen Einwirkung weder äusserlich noch innerlich hinterlassen. War der Hals mit einem weichen Gegenstand bedeckt oder ward der Druck nicht mit den sich in die Haut eingrabenden Fingerspitzen, sondern nur mittels der inneren Fläche der Finger und der Hand ausgeübt, ward keine allzu grosse Kraft angewandt, ward nicht an dem Halse gezerrt, so kann jedes Zeichen einer äusseren Gewalteinwirkung fehlen.

Es ist auch nicht notwendig, dass sichtbare Spuren der gewalttätigen Handlung zurückbleiben, wenn das Kind durch auf Brust und Bauch ausgeübten Druck am Atmen verhindert wurde, oder wenn die Atembewegungen durch Einpacken in enge Behälter gehemmt wurden, oder wenn das Kind durch Verbringen in einen relativ zu engen Raum infolge ungenügender Lufterneuerung erstickte.

In diesen Fällen wird man zwar an der Leiche die Zeichen der Erstickung nachweisen können, dass das Kind aber auf gewaltsame Weise absichtlich erstickt worden sei, ist damit noch keineswegs erwiesen. Beweisen überhaupt, wie zuerst Lesser[1]) betonte, und wie in neuerer Zeit besonders Puppe[2]) hervorgehoben hat, die allgemeinen Erstickungsbefunde an der Leiche noch keineswegs, dass der Tod durch Behinderung der atembaren Luft herbeigeführt wurde, sind wir vielmehr zu dieser Annahme nur dann berechtigt,

1) Vierteljahrsschr. f. ger. Medizin. N. F. Bd. XXXII. S. 222.
2) Tod durch gewaltsame Erstickung etc. Klin. Jahrbuch. 1. Bd. Jena 1903.

wenn bestimmte Anhaltspunkte für eine solche Behinderung des Zutritts der atembaren Luft zu den Atmungsorganen vorliegen, so ist dies erst recht bei Neugeborenen der Fall. Bei ihnen kommt nicht allein in Betracht, dass die allgemeinen Erstickungsbefunde bis zu einem gewissen Grade allen Todesarten gemeinsam sind, bei ihnen ist vor allem zu berücksichtigen, dass, wie wir früher sahen, bei verschiedenen jener Vorgänge, welche auch ohne Verschulden der Mutter ein Absterben des Kindes vor, in oder nach der Geburt herbeizuführen vermögen, der Tod in letzter Linie auf Erstickung zurückzuführen ist und sich infolge dessen auch bei ihnen an der Leiche die allgemeinen Zeichen der Erstickung vorfinden.

Wir finden jene Zeichen der Erstickung bei dem Kinde, das durch vorzeitige Unterbrechung der Plazentaratmung vor oder in der Geburt abstarb, oder, wenn auch noch lebend geboren, infolge der durch die vorzeitige Unterbrechung der Plazentaratmung erlittene Schädigung zugrunde ging. Wir finden fernerhin jene Zeichen bei dem Kinde, welches infolge angeborener Lebensschwäche nicht imstande ist, durch eine genügend kräftige Inspirationsbewegung seine Lungen zu entfalten, oder, wenn dies auch der Fall, doch nicht die Kraft besitzt, die selbständige Atmung weiter durchzuführen. Suffokatorisch stirbt schliesslich auch das Kind, bei dem durch Hirndruck die Erregbarkeit des Atmungszentrums eine grössere Einbusse erlitten hat. Es kann sich sogar eine der wichtigsten Erscheinungen des Erstickungstodes, die Ekchymosenbildung, noch in ausgebreitetster Weise vorfinden, wenn infolge vorzeitiger Unterbrechung der Plazentaratmung zwar Erstickungsvorgänge eingetreten waren, das Kind aber schliesslich doch noch lebend geboren ward, atmete und aus anderweitiger Ursache zugrunde ging. Wir müssen mit der Möglichkeit rechnen, dass die Ekchymosen noch tagelang sichtbar bleiben können, da das ausgetretene Blut nur allmählich der Resorption verfällt.

Wir sind demnach, wenn auch die allgemeinen Zeichen der Erstickung deutlich ausgeprägt sind, nur dann berechtigt anzunehmen, dass der Tod durch Abschluss der atembaren Luft eingetreten sei, wenn wir direkte Anhaltspunkte für einen solchen Vorgang haben, sei es, dass die Erscheinungen an der Leiche solche darbieten, sei es, dass die anderweitigen Ermittelungen, wie z. B. das Geständnis der Angeklagten, zu dieser Annahme berechtigen. Es ist demnach auch nicht richtig, wenn sich der Gerichtsarzt, wie es so vielfach geschieht, im vorläufigen Gutachten auf Grund des Nachweises der allgemeinen Erstickungsbefunde einfach dahin ausspricht, der Tod sei durch Erstickung erfolgt. Dieser Ausspruch ist geeignet, den Richter, der unter Erstickung Tod durch Behinderung der Zufuhr atembarer Luft versteht, und damit noch den Begriff einer gegen das Leben gerichteten gewaltsamen Handlung verbindet, irre zu leiten. Nicht richtig erscheint es jedoch auch in einem Falle, in dem die Leichenöffnung nur die allgemeinen Erstickungserscheinungen ergeben hat, im vorläufigen Gutachten einen solchen Befund ganz unberücksichtigt zu lassen und sich auf den Ausspruch zu beschränken, die Leichenöffnung habe keine bestimmte Todesursache ergeben. Unterbleibt jeder Hinweis auf die Tatsache, dass die Obduktion immerhin Befunde ergeben hat, die an eine gewaltsame Erstickung denken lassen, so wird der Richter nicht zu weiteren Nachforschungen nach dieser Richtung hin angeregt. Der Ausspruch, die Leichenöffnung habe keine bestimmte Todesursache ergeben, ist gar zu leicht geeignet, die Anschauung wach zu rufen, dass das Ergebnis der Obduktion für die Bestimmung der Todesursache wertlos oder doch ohne besondere Bedeutung sei. Es dürfte sich deshalb immerhin empfehlen, in einem solchen Falle im

vorläufigen Gutachten darauf hinzuweisen, dass die Leichenöffnung Befunde ergeben habe, welche für den Tod durch Erstickung sprächen, ob jedoch gewaltsame Erstickung durch Verhinderung der Aufnahme der atembaren Luft vorläge, könne auf Grund des Ergebnisses der Obduktion nicht entschieden werden.

Die allgemeinen Erscheinungen der Erstickung sind bei Neugeborenen im wesentlichen nicht verschieden von denen, die bei Erwachsenen zur Beobachtung gelangen, doch ist über einzelne jener Erscheinungen folgendes zu bemerken.

Wie bereits bei Besprechung der Ecchymosenbildung infolge fötaler Erstickung erwähnt wurde, erleichtert bei Neugeborenen die grosse Zartheit und die verhältnismässig grosse Zerreisslichkeit der Gefässwandungen das Zustandekommen der Ecchymosen. Man findet dieselben deshalb bei Neugeborenen, welche den Erstickungstod starben, in besonders grosser Menge vor; es gilt dies namentlich von den subpleuralen Ekchymosen. Bei erstickten Neugeborenen hat man sodann Ecchymosen auch auf der Thymusdrüse und im interstitiellen Gewebe derselben gefunden. Während es Nobiling[1]) gelang, häufiger Ecchymosen in der Retina nachzuweisen, ist in Betreff eines solchen Befundes bei Erwachsenen nichts bekannt.

Von grosser Bedeutung ist die von Haberda[2]) auch durch Versuche an Leichen Neugeborener erhärtete Tatsache, dass gerade bei Kindern verhältnismässig leicht auch post mortem Ecchymosen durch den Druck des den Gesetzen der Schwere nach in die tiefer gelagerten Körper- und Organteile abfliessenden Blutes entstehen können. Haberda sah solche postmortale Blutaustretungen in der Bindehaut zu stande kommen und zweifelt nicht daran, dass sie auch an den Lungen, am Herzen und an der Thymus entstehen könnten.

Skrzeczka[3]) hat bezüglich der Verwertung einer venösen Hyperämie in der Schädelhöhle für die Diagnose des Erstickungstodes der Neugeborenen darauf aufmerksam gemacht, dass der Geburtsakt als solcher eine starke Blutanhäufung innerhalb der Schädelhöhle bedingen könne, dass also diese Erscheinung für die Diagnose des Erstickungstodes einen nur geringeren Wert besitze.

Skrzeczka[4]) hat sodann die Aufmerksamkeit auf den nicht ganz seltenen Befund eines Oedema glottidis bei erstickten Neugeborenen gelenkt. Man fände mitunter das Zellengewebe an der hinteren Fläche des Kehldeckels und an den Ligg. ary-epiglotticis in einer derartigen Weise mit klarem, hellgelbem Serum infiltriert, dass die Anschwellung geeignet erscheine, den Luftzutritt zum Kehlkopf in ernstlicher Weise zu beeinträchtigen. Da Skrzeczka den erwähnten Befund nie bei fötalen Lungen antraf, glaubte er in dem Oedema glottidis bei Neugeborenen nicht die Ursache, sondern eine Folge der Erstickung erkennen zu müssen.

Besonders reichlich findet sich in den Luftwegen erstickter Neugeborener kleinblasiger und etwas konsistenter Schaum.

Dieser Schaum, der wohl zu unterscheiden ist von dem grobblasigen Schaum, wie er durch Entwickelung von Fäulnisgasblasen in etwa in den

1) Aerztl. Intelligenzbl. f. Bayern. 1884. No. 38—40.
2) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. etc. 3. F. XV. Bd. 2. H. S. 248.
3) Zur Lehre vom Erstickungstode. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. N. F. 8. Bd. S. 232.
4) Maschkas Handb. f. gerichtl. Med. Bd. I. S. 984.



Luftwegen enthaltener Flüssigkeit entsteht, findet sich auch im Rachen und vor dem Munde, er tritt selbst aus den Nasenlöchern hervor.

Entsprechend diesem häufigeren Befunde von reichlicher Schaumbildung in den Luftwegen erstickter Neugeborener, finden wir in der Zusammenstellung, die Skrzeczka[1]) von dem Ergebnis der Leichenbefunde bei 25 erstickten Neugeborenen gibt, auch verhältnismässig sehr häufig Lungenödem angegeben. Ob dieses Lungenödem wirklich bei der Erstickung Neugeborener verhältnismässig häufiger vorkommt, ob es sich hier auch bei rascher verlaufender Erstickung bildet und nicht nur, wie man es für Erwachsene annehmen muss, erst nach längerer Erstickungsnot, müssen weitere Untersuchungen ergeben. Diese Frage lässt sich auf Grund des jetzt vorliegenden Materials nicht entscheiden.

In Betreff der bei den verschiedenen Arten der gewaltsamen Erstickung Neugeborener zu berücksichtigenden besonderen Befunde wäre Folgendes zu erwähnen.

Zunächst muss davor gewarnt werden, einen bei Neugeborenen häufigeren Befund, die blauschwärzliche Farbe der Lippen, die sich zudem trocken und hart anfühlen, aber bei Einschnitten keine Sugillation ergeben, als Zeichen einer mechanischen Erstickung durch Zudrücken des Mundes und dergleichen zu deuten. Man kann solche Lippen bei allen Neugeborenen finden, deren Leichen einige Tage der Verdunstung ausgesetzt waren; die besonders grosse Zartheit des roten Lippensaumes Neugeborener begünstigt die Bildung dieses Leichenphänomens.

Noch fehlerhafter wäre es, wollte man, wie es unserer Erfahrung nach schon geschehen, aus der plattgedrückten Beschaffenheit von Nase und Mund einen Schluss auf einen absichtlich ausgeübten Druck zum Zwecke der gewaltsamen Erstickung ziehen. Kann doch der Geburtsvorgang als solcher schon eine derartige Veränderung bewirken, und braucht zudem nur die Leiche auf Nase und Mund zu liegen zu kommen, um eine solche Druckwirkung hervorzurufen.

Finden sich im Gesicht, namentlich in der Gegend von Mund und Nase oder am Halse deutliche Spuren von Druck der Fingerspitzen und der Nägel, so wird man dies nicht ohne weiteres als Beweis für eine gewaltsame Erstickung durch Zuhalten der Nase und des Mundes mittels der Hände, bezw. als für Tod durch Erwürgen sprechende Zeichen ansehen dürfen. Man wird hier vor allem zu berücksichtigen haben, dass, wie früher auseinandergesetzt wurde, durch Selbsthilfe bei der Geburt ähnliche Verletzungen entstehen und zur Verwechslung Veranlassung geben können. Bezüglich der Unterscheidung der durch Selbsthilfe bei der Geburt und der durch gegen das Leben des Kindes gerichtete gewaltsame Angriffe bewirkten Verletzungen, sei auf das in dem Kapitel „Verletzungen des Kindes durch Selbsthilfe bei der Geburt" Gesagte hingewiesen.

Die Notwendigkeit einer Erörterung, ob es sich nicht um Spuren von Selbsthilfe handele, entfällt natürlich dort, wo die Mutter ermittelt ward und über den Verlauf der Geburt vernommen, keine Angabe über ein derartiges Vorgehen machte.

Es kann nicht genug gewarnt werden vor Verwechslung der durch die Geburt als solche, namentlich bei Gesichtslagen, herbeigeführten Druckspuren mit jenen Spuren, welche die gewaltsame Erstickung hinterlassen kann.

1) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. N. F. 7. Bd. S. 187.

Skrzeczka[1]) hat die Aufmerksamkeit darauf gelenkt, dass beim Erwürgen des Kindes die Spuren der drückenden Fingerspitzen mehr als wie bei Erwachsenen nach dem Nacken hin zu liegen kämen, wenn der Hals von vorne umfasst werde. Tardieu[2]) betont als eine Eigentümlichkeit des beim Erwürgungstod des Kindes zu erhebenden Befundes, dass die Verletzungen nicht immer auf den Hals beschränkt seien; man begegne nicht selten Sugillationen, welche sich bis auf die Wangen, die Ohren, die Schläfen, die Hinterhauptgegend ja, bis zur Wirbelsäule erstreckten.

Es sei an dieser Stelle auch daran erinnert, dass selbst ausgedehnte Blutaustritte in das Unterhautzellgewebe und in die Muskulatur des Halses, namentlich des Sternokleidomastoideus infolge von Selbsthilfe bei der Geburt und, wie S. 524 auseinandergesetzt wurde, selbst durch die Vorgänge bei der spontanen Geburt entstehen können, demnach also keineswegs als Zeichen einer gewaltsamen Erstickung angesehen werden dürfen.

Bei Erstickung Neugeborener durch Erdrosselung findet man häufiger eine sugillierte Strangfurche, sowie Sugillationen im Unterhautzellgewebe, als dies bei Erwachsenen der Fall ist. Man findet solche Sugillationen selbst in tiefer gelegenen Weichteilen. So begegnet man nach Brouardel[3]) öfters als bei Erwachsenen einen Blutaustritt unter die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Trachea.

Lesser[4]) sah einmal bei einem erdrosselten Neugeborenen ein Oedem der zwischen dem doppelten Bande eingeklemmten Hautpartie.

Wie bereits S. 507 bemerkt, kann auch durch Nabelschnurumschlingung eine deutliche Strangulationsmarke am Halse entstehen.

Die Unterscheidung der durch Nabelschnurumschlingung und der durch gewaltsame Erstickung mittels eines Würgbandes bewirkten Strangulationsmarke kann sich leicht gestalten, wenn das Stangulationsband eine harte und rauhe Beschaffenheit hatte, wenn es zudem noch, wie z. B. eine dünne Kordel, einen nur geringen Umfang und eine geringe Breite besass, und wenn dasselbe schliesslich noch mit grösserer Gewalt zusammengeschnürt wurde. Die mumifizierte, pergamentartige, schmale, tief einschneidende und meist noch etwas exsoriierte Strangmarke wird sich alsdann deutlich von der Nabelschnurstrangmarke unterscheiden, die breit, rund ausgehöhlt und überall ganz weich erscheint. War jedoch im Falle einer Erdrosselung des Kindes das Würgband ein weniger rauhes und festes, war es breit und weich, wurde es weniger stark angezogen, so können sich die Unterschiede zwischen der durch die Nabelschnurumschlingung und der durch ein Würgband bewirkten Strangmarke freilich so verwischen, dass der Beschaffenheit der Strangmarke eine für die Unterscheidung Ausschlag gebende Bedeutung nicht beigelegt werden kann. Da gelegentlich auch die Nabelschnurmarke eine Blutung in's Unterhautzellgewebe aufweist, da auch bei absichtlichem Erdrosseln das Würgband quer um den Hals gelegt wird und der Verlauf der Strangfurche demgemäss gleichwie der der Nabelschnurmarke meist ein horizontaler und ununterbrochener sein wird, kann sich die Aehnlichkeit beider Strangmarken noch grösser gestalten. Am ehesten wird sich alsdann die Nabelschnurmarke noch als solche erkennen lassen, wenn die Nabelschnur mehrfach den Hals umschlungen hatte,

---

1) Maschkas Handb. f. gerichtl. Med. Bd. I. S. 993.
2) lib. cit. S. 149.
3) l. c. S. 88.
4) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. Bd. XXXII. S. 9.

und eine mehrfache Strangmarke am Halse bildete. v. Hofmann[1]) sah in einem Falle von Nabelschnurumschlingung einen deutlich vom Halse über die Brust gegen den Nabel zu verlaufenden blassen Streifen, der an und für sich schon geeignet war, die Provenienz der Furche am Halse aufzuklären.

Für die Entscheidung der Frage, um welche der beiden Vorgänge es sich handelt, kann auch einigermassen das Resultat der Magen- und Darmprobe verwertet werden. Erfolgte der Tod infolge der Nabelschnurumschlingung, so wird es nur ausnahmsweise noch zu einer ausgiebigen Luftaufnahme in den Magen und Darm gekommen sein. Das Kind wird entweder schon in der Geburt durch Unterbrechung des Plazentarkreislaufes asphyktisch zu Grunde gegangen sein, oder es starb bald nach der Geburt infolge der durch die Umschlingung bewirkten Verlegung der Luftwege, bezw. infolge der früher erwähnten Kompression der Halsvenen.

Zur gewaltsamen Erstickung durch Erdrosselung wird aber meist erst geschritten, wenn das Kind bereits einige Zeit geboren war, wenn es bereits geatmet und Luft in den Magen aufgenommen hat. Stärkerer Luftgehalt des Magens, vor allem aber ein stärkerer Luftgehalt des Darmes sprechen daher zu Gunsten der Annahme, dass die Einschnürung des Halses erst später erfolgte; ein solcher Befund ist also geeignet, den Verdacht, dass die Strangfurche von einem zum Zwecke der Erstickung des Kindes absichtlich angelegten Strangulationsbande herrühre, zu unterstützen. Eine weitergehende, eine bestimmtere Schlussfolgerung darf man aber aus einem solchen Befunde jedenfalls nicht ziehen. Man darf vor allem nicht ausser Acht lassen, dass auch eine während der Geburt entstandene Nabelschnurumschlingung eine deutliche Strangmarke bewirkt haben kann, ohne dass nach Beendigung der Geburt eine Verlegung der Atemwege bestehen muss. Man muss sogar mit der Möglichkeit rechnen, dass eine durch die Nabelschnur gebildete Schlinge zunächst den Hals nur locker umgab und sich erst einige Zeit nach der Geburt so fest zusammenzog, dass sie ein wirkliches Atmungshindernis bildete.

Ueber Fälle, in denen die Nabelschnur als Werkzeug zur absichtlichen Erdrosselung des Kindes benutzt wurde, haben Tardieu[2]), Servaes[3]) und Borntraeger[4]) berichtet.

In einem von Deesaisne, Vandermissen und Bellefroid[5]) berichteten Falle fand man um den Hals des Kindes einen Strang, der aus zusammengedrehten Eihautfetzen hergestellt war. Die Mutter hatte das Geständnis abgelegt, aber später widerrufen, sie habe das Kind mit der Nabelschnur erdrosselt.

Zu berücksichtigen sind auch die S. 523 erwähnten sogenannten Dehnungsstreifen Kaltenbachs, welche vielleicht gelegentlich einmal eine Strangulationsmarke vortäuschen könnten.

Es sei hier noch auf einen anderen leicht vorkommenden Irrtum aufmerksam gemacht und vor demselben gewarnt. Untersucht man eine Anzahl recht fetter und noch frischer Kinder, zumal im Winter, so wird man häufiger sehen, dass die Hautfurchen am Halse, die durch die Biegung des Kopfes entstehen, im erkalteten Fette stehen bleiben. Dieselben treten besonders bei

1) Lehrbuch der ger. Med. 9. Aufl. S. 576.
2) l. c. S. 156.
3) Zit. v. Tardieu, l. c. S. 156.
4) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 3. F. Bd. XXIII. H. 2. S. 240.
5) Annales d'hyg. publ. 1841. S. 428, zit. bei Skrzeczka in Handbuch d. ger. Med. v. Maschka. Bd. 1. S. 930.

kurzem Halse deutlich hervor und können, wenn man die übrigen Kriterien einer Strangmarke nicht genügend berücksichtigt, leicht für eine solche gehalten werden.

Nicht selten wird, wie bereits erwähnt, die Erstickung neugeborener Kinder durch Einführen der Finger in den Rachen oder durch Verlegen der Luftwege mittels in den Rachen eingeführter Fremdkörper bewirkt. Finden sich die letzteren noch in der Mund- oder Rachenhöhle vor, so begegnet die Feststellung dieser Art der Erstickung naturgemäss kaum irgend welchen Schwierigkeiten. Auch kann, wenn nach Entfernung des Fremdkörpers kleine Reste desselben zurückbleiben, der Nachweis derselben auf einen derartigen Vorgang hinweisen (s. Fall 242 der Kasuistik).

Bei Einführung der Finger oder härterer oder scharfrandiger Fremdkörper kommt es gelegentlich zu leichteren Verletzungen der Schleimhäute des Mundes und des Rachens, und kann durch diese Verletzungen die Aufmerksamkeit auf den ganzen Vorgang gelenkt werden. Es können aber auch schwerere Rachenverletzungen entstehen.

Haberda[1]) hat 18 solcher Fälle von Rachenverletzungen an Leichen Neugeborener zusammengestellt, welche im Wiener Institut für gerichtliche Medizin in den Jahren 1879 bis 1893 zur Beobachtung gelangten. In allen Fällen waren es Schleimhautverletzungen, die deutlich die Charaktere einer durch stumpfe Gewalt entstandenen Zusammenhangstrennung und in der überwiegenden Mehrzahl Längsrichtung zeigten. Sie fanden sich zumeist in den Seitenpartien, besonders oft ausgehend von den Gaumenbögen und von diesen auf die Seitenwand des Pharynx übergreifend, oft von so bedeutender Länge, dass sie sich bis in den Beginn des Oesophagus erstreckten. Manchmal zeigten sich nur kleinere Einrisse an der Wurzel der Gaumenbögen; einige Male war die Stelle, wo die Gewalt eingewirkt hatte, nur durch Blutung ins Gewebe bezeichnet. Häufig fanden sich auch analoge Verletzungen an der Hinterwand des Rachens, wo sie aber meist eine mehr unregelmässig rundliche Form besassen.

In der Mehrzahl der Fälle war anzunehmen und ward überdies von einzelnen Kindesmörderinnen eingestanden, dass die Verletzungen durch Einführen der Finger in den Hals hervorgebracht seien. Auffallend gross war die Zahl der Fälle, in denen sich Schädelverletzungen neben Rachenverletzungen vorfanden.

Haberda weist darauf hin, dass ähnliche Verletzungen ausser durch postmortale Vorgänge, wegen deren stets auf vitale Reaktion zu achten sei, auch noch bei ungeschickten Versuchen, dem Kinde aspirierten Fruchtschleim, Kanalinhalt und dergleichen aus dem Munde zu entfernen, und eventuell bei kunstwidriger Ausführung des Handgriffes nach Mauriceau-Smellie-Veit entstehen könnten.

Dass Haberda die Möglichkeit einer Entstehung tiefer Gaumen- und Rachenverletzungen bei Selbsthilfe bei der Geburt kaum zugeben zu können glaubt, ward früher bereits gesagt. Er betont, dass in den von ihm zusammengestellten relativ zahlreichen Fällen keine der eruierten Mütter mit einer solchen Angabe hervorgetreten sei.

v. Hofmann[2]) hat die Frage aufgeworfen, ob solche Zerreissungen des Rachens nicht auch durch brutales Würgen entstehen können, und in dieser Richtung einige Versuche angestellt, jedoch mit negativem Resultat.

Beim Verscharren eines Neugeborenen in die Erde oder beim

1) Wiener klin. Wochenschr. 1893. No. 45, 46 u. 47.
2) Lehrb. d. gerichtl. Med. 9. Aufl. S. 853.

Verbringen desselben in pulverförmige oder feinkörnige Substanzen kann die Erstickung teils bedingt sein durch Behinderung der Atembewegungen infolge des auf Brust und Bauch lagernden Druckes, teils durch den Abschluss der atembaren Luft von den Atmungsöffnungen. Auch kann gelegentlich die Verlegung der Luftwege durch Aspiration der den Körper umgebenden Substanz eine Rolle spielen.

Ob Partikelchen der den Körper umgebenden Substanz in die Luftwege aspiriert werden, hängt zunächst von der physikalischen Beschaffenheit dieser Substanz ab. Je leichter die Partikelchen sind, je lockerer sie zusammenhängen, um so eher können sie aspiriert werden; so wird trockener Sand und lockere Gartenerde leichter aspiriert werden, als wie fester Lehm. Sodann kommt in Betracht, in wie weit die zur Aufnahme der Fremdkörper erforderliche Aspirationskraft sich geltend machen kann; je mehr die Atembewegungen durch den Druck der auf dem Körper lastenden Massen behindert sind, um so weniger wird es zur Aspiration der vor Mund und Nase gelagerten Masse kommen. Bei dem asphyktischen Kinde können die zur Aspiration erforderlichen Bewegungen völlig ausbleiben; bei dem lebensschwachen Kinde können sie zu wenig kräftig sein. Von dem Zusammentreffen dieser Faktoren wird es abhängen, ob und in wie weit die betreffende Substanz in die Luftwege eindringt.

Wie in die Luftwege, können die betreffenden Substanzen auch in die Speiseröhre und in den Magen aufgenommen werden, ja sie können sogar bis in den Darm vordringen. Aus den bisher vorliegenden Beobachtungen und aus Versuchen, die Bérenguier[1]) an neugeborenen Hunden und Tardieu[2]) an Kaninchen und Meerschweinchen machten, scheint sogar hervorzugehen, dass eine Aufnahme pulverförmiger oder feinkörniger Substanzen eher in den Oesophagus und Magen stattfindet, als wie in den Kehlkopf oder gar in die Luftröhre und ihre Verzweigungen. Jedenfalls scheint eine Aufnahme solcher Substanzen in die Bronchien zu den seltenen Vorkommnissen zu gehören, und scheinen umgekehrt die Fälle, in denen Choanen, Kehlkopf, Luftröhre, Bronchien, Rachen, Speiseröhre und Magen frei von Fremdkörpern waren, obschon die Kinder zweifellos lebend verscharrt wurden, das häufigere Vorkommnis zu bilden.

Jedenfalls kann aus dem Umstande, dass die betreffenden Substanzen nicht aspiriert oder verschluckt worden waren, nicht der Schluss gezogen werden, dass das Kind nicht lebend verscharrt worden sei.

Für die Feststellung, ob das Kind noch lebend verscharrt, oder ob erst die Leiche desselben auf diese Weise beseitigt worden sei, kann die Frage Bedeutung gewinnen, ob und in wieweit etwa solche Substanzen in die Leiche vordringen können. Behufs Beantwortung dieser Frage haben Matthysen[3]) sowie Tardieu[4]) Versuche mit Tierkadavern angestellt, ersterer an jungen Katzen und Kaninchen, Tardieu an Kaninchen und Meerschweichen. Matthysen stellte fest, dass bei den toten Tieren die Erde oder Asche bis in den Mund, in den Rachen und in den Kehlkopf vorgedrungen war. In 5 von

1) Mémoires sur l'infanticide par l'immersion de l'enfant dans les matières pulvérulentes. Journ. de Méd. de Toulouse août 1851. Zit. bei Tardieu, L'infanticide. p. 128.

2) op. cit. S. 130.

3) Annal. d'Hyg. publ. et de méd. lég. T. XXX. p. 225. Zit. nach Tardieu. lib. cit. S. 127.

4) lib. cit. S. 129.

6 Versuchen Tardieus war die Erde nicht über Nasen- und Mundöffnung hinaus vorausgedrungen und nur in einem seiner 6 Versuche fanden sich einzelne Partikelchen der Asche im Kehlkopf und in der Trachea des Kaninchens. Tardieu spricht sodann die Ansicht aus, dass es einen Unterschied mache, ob der tote Körper kurze oder längere Zeit verscharrt gewesen sei, und vertritt schliesslich in seinem Resumé die Ansicht, dass sich auch bei nach dem Tode verscharrten Kindern Spuren der betreffenden Substanzen bis in die Luftwege hinein vorfinden können, niemals aber im Oesophagus oder im Magen.

Ob dieser Ausspruch Tardieus Anspruch auf unbedingte Giltigkeit hat, erscheint mindestens zweifelhaft, um so mehr, als er sich nur auf einige wenige und dazu an kleineren Tieren unternommene Versuche stützt. Jedenfalls erscheinen weitere Versuche an Leichen neugeborener Kinder wünschenswert. Die bis jetzt vorliegenden Untersuchungen mahnen zur Vorsicht bei der Beurteilung einschlägiger Fälle, doch kann man immerhin annehmen, dass Sand, Kies und dergleichen bei einem nach dem Tode eingescharrten Kinde nicht tief in die Bronchien, kaum in den Magen und sicher nicht in den Darm gelangen.

Beim Verscharren des Kindes können Verletzungen an verschiedenen Körperstellen durch die beim Ein- oder Ausgraben benutzten Werkzeuge, sowie dadurch entstehen, dass bei dem Bestreben, das verräterische Erdreich zu ebnen, der Boden mit den Füssen festgestampft wird. Finden sich solche Verletzungen, so ist auf die Kriterien der vitalen oder postmortalen Entstehung zu achten.

Während beim Auffinden der Leiche eines Erwachsenen in einem Flusse, Bach, Teich oder anderweitigem Gewässer immerhin mit einiger Wahrscheinlichkeit zu vermuten ist, dass der Verstorbene den Ertrinkungstod erlitten, weil es von vornherein weniger wahrscheinlich ist, dass die Leiche eines anderweitig ums Leben Gekommenen erst nachträglich ins Wasser geworfen ward, spricht bei den in einem Gewässer aufgefundenen Leichen Neugeborener die Wahrscheinlichkeit eher dafür, dass nur die Leiche des auf andere Weise getöteten oder des totgeborenen oder auch ohne Schuld der Mutter nach der Geburt abgestorbenen Kindes behufs ihrer Beseitigung ins Wasser geworfen wurde. Dass die Mutter sich mit dem noch lebenden Kinde zu dem Gewässer begeben habe, um es zu ertränken, ist weniger wahrscheinlich, wenn es auch immerhin, wie die Erfahrung lehrt, keineswegs ausgeschlossen ist.

Häufiger als wie in freien Gewässern erleiden Neugeborene den Ertrinkungstod in Abtrittsgruben, in Kloaken, in Kanälen, oder in einem mit Flüssigkeit gefüllten Eimer oder in einem zur Aufnahme schmutziger Flüssigkeiten bestimmten Behälter. Das Kind kann, wie bereits bei der Lehre von der Sturzgeburt des Näheren ausgeführt wurde, direkt in die Flüssigkeit hinein geboren, oder es kann später erst nach vollendeter Geburt in dieselbe verbracht werden.

Man muss mit der Möglichkeit rechnen, dass die Geburt über einen Eimer oder ein anderes Flüssigkeit enthaltendes Gefäss auch in der ausgesprochenen Absicht bewerkstelligt wird, auf diese Weise den Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Atmungswegen zu verhindern, und so nicht allein den Tod des Kindes herbeizuführen, sondern auch den Nachweis des Gelebthabens zu verhindern.

Ortloff[1]), der einen Fall, in dem dieser Verdacht vorlag, ausführlich behandelte, weist darauf hin, dass derartige Fälle nicht seltene seien.

1) Gerichtl. med. Fälle u. Abhandl. H. 1. Kind oder Fötus. Berlin-Neuwied. 1887.

Wird die Leiche eines Neugeborenen in einer solchen Flüssigkeit aufgefunden, oder ergeben sich anderweitige Anhaltspunkte dafür, dass die Leiche sich vorher in einem solchen flüssigen Medium befunden hatte, so ist vor allem die Frage zu erörtern, ob das Kind lebend in die Flüssigkeit hineingelangte und dên Tod durch Ertrinken fand, oder ob es sich in dem betreffenden Falle um die Beseitigung der Leiche des bereits vorher abgestorbenen Kindes handele, sei es, dass dasselbe auf andere Weise gewaltsam getötet worden, sei es, dass es in oder nach der Geburt spontan abgestorben war.

Bei der Erwägung, ob als Todesursache eines Neugeborenen Ertrinken anzunehmen sei, können ausser den überhaupt für die Diagnose des Ertrinkungstodes geltenden Regeln, noch folgende besondere Gesichtspunkte in Betracht kommen.

Zunächst kann hier in Frage kommen, ob in Flüssigkeit aufgeschwemmte Fremdkörper post mortem auch in fötale Lungen eindringen können. Dass überhaupt in Flüssigkeit suspendierte Fremdkörper noch post mortem in die Lungen eindringen können, ward zuerst von Liman[1]) dargetan. Auf Grund von Versuchen, in denen Kindesleichen in einem künstlichen Morast, bestehend aus Wasser, Gartenerde und Torfpulver verbracht worden waren, stellte Liman den Satz auf, dass Ertrinkungsflüssigkeit, sei es Wasser oder eine spezifische, flüssige oder breiige, Substanz mit ihrem verschiedenen Inhalt von Sand, Schlamm, Pflanzenresten, Menschenkot und dergleichen noch nach dem Tod in die Leiche gelangen könne, und nicht nur im Magen, sondern auch im Rachen, in den Luftwegen und in den Choanen angetroffen werde. Dies müsste besonders zugegeben werden, wenn die Leiche längere Zeit in dem Erträukungsmedium gelegen und bei dem Herausnehmen manipuliert worden sei. Diesem Ausspruch schloss sich v. Hofmann[2]) auf Grund einer grossen Anzahl eigener Versuche an.

Lesser[3]) bezweifelte, dass hierbei die Fremdkörper bis in die Alveolen vordringen könnten, und sprach die Ansicht aus, dass der ausschliessliche Befund von Fremdkörpern in den Alveolen Neugeborener die Ausführung von Atembewegungen innerhalb der betreffenden Flüssigkeit beweise, mit Sicherheit zumal, wenn das übrige Parenchym im fötalen Grössenzustand angetroffen werde. Strassmann[4]) ging noch weiter, indem er die Ansicht vertrat, dass anektatische Lungen Fremdkörper bei einfacher postmortaler Submersion nicht bis in die Alveolen dringen liessen.

Zu einer anderen Anschauung gelangte Haberda[5]), der Versuche mit Leichen neugeborener Kinder, die in der Geburt abgestorben waren, in der Weise anstellte, dass er die Leiche in einen Kanal unter das Sammelrohr der Abortschläuche brachte und dort 40 bis 72 Stunden liegen liess. In allen 13 einschlägigen Versuchen waren Fremdkörper mit der Spülflüssigkeit in die Luftwege eingedrungen und liessen sich mit Ausnahme von zwei Fällen die eingeschwemmten Fremdkörper auch im abgestreiften Lungensaft, bezw., wie die von einzelnen Lungen hergestellten Schnittpräparate zeigten, in den Lungenalveolen nachweisen. „Zuweilen,“ sagt Haberda, „enthielten die grösseren Luftwege ausserordentlich viel von dem Unrate, ähnlich wie bei vitaler Aspiration, so dass ein ungeübter Beobachter, der nur das makroskopische Verhalten

1) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. XXI. H. 2. H. 193.
2) Lehrb. d. gerichtl. Med. 9. Aufl. S. 591.
3) Atlas d. gerichtl. Med. II. 5. S. 178.
4) Lehrb. d. gerichtl. Med. S. 522.
5) Friedreichs Blätter f. ger. Med. 1898.

in Betracht gezogen hätte, bei auch sonst verdächtigen äusseren Umständen gar wohl zu einem Trugschluss hätte kommen können, gar wenn er die sonstigen Befunde, wie die flüssige und dunkle Beschaffenheit des Blutes und die Ecchymosenbildung am Herzen und an den Lungen, die bei meinen Versuchsleichen auf die intrauterine Erstickung zu beziehen waren, als Beweis für die Erstickung im Unrate genommen hätte."

Die Versuche Haberdas zeigten auch, dass, obschon vorzeitige Atembewegungen zu einem reichen Eindringen von Fruchtwasser und Mekonium in die Lungen Veranlassung gegeben hatten, dennoch ein Eindringen der aus dem Sammelrohr stammenden Fremdkörper bis in die Alveolen erfolgt war, so dass sich vereinzelt Mekoniumbestandteile und Schmutzkörper nebeneinander in den Alveolen nachweisen liessen.

In den Versuchen Haberdas waren freilich die Bedingungen für das postmortale Eindringen der Spülflüssigkeit äusserst günstige. Mit Recht bemerkt aber Haberda, dass ähnliche Verhältnisse gar nicht so selten vorlägen, wenn es sich um Leichen handele, die in Abortschläuchen, Kanälen oder dergl. gefunden würden. Man wird deshalb auf Grund der Untersuchungen Haberdas immerhin mit der Möglichkeit rechnen müssen, dass unter günstigen Umständen in Flüssigkeiten aufgeschwemmte Fremdkörper post mortem bis in die Alveolen auch nicht durch Luftatmen entfalteter Lungen eindringen können. Man wird deshalb aus dem Nachweis der Fremdkörper in den feinsten Verzweigungen der Bronchien und in den Alveolen, gleichviel, ob die Lungen sich lufthaltig erweisen oder ob sie atelektatisch sind, nur dann den Schluss ziehen dürfen, dass das Kind noch lebend in die Flüssigkeit geriet und in ihr den Tod fand, wenn im gegebenen Falle ausgeschlossen werden kann, dass die betreffende Flüssigkeit unter einem höheren Drucke stand und hierdurch ein postmortales Vordringen von Fremdkörpern begünstigt werden konnte.

Andererseits wird man selbst, wenn die Fremdkörper nicht bis zu den feinsten Verzweigungen der Bronchien oder gar bis zu den Alveolen vorgedrungen sind, wenn aber dicke Kotmassen oder zähe, schlammige Massen im übrigen den Bronchialbaum in höherem Grade und ziemlich gleichmässig erfüllen, annehmen dürfen, dass das Kind noch lebend in jene Massen geriet und dieselben aspirierte, da ein postmortales Eindringen einer grösseren Menge dicker und zäher Massen kaum anzunehmen ist.

Bemerkenswert ist ein von Dittrich[1]) mitgeteilter Fall, in welchem die grossen sowohl als die kleinen Bronchien mit diversem Schmutz vollständig ausgefüllt waren. Die mikroskopische Untersuchung der gehärteten Lungenschnitte ergab hier und da Kohlensplitter im interstitiellen Lungengewebe und umschriebene Blutaustritte, die wohl durch erstere zustande gekommen waren: ein Befund, der darauf schliessen liess, dass das Kind noch lebend in jene Stoffe geraten war und dieselben aspiriert hatte.

Zur Entscheidung, ob das Kind lebend oder erst post mortem in die Flüssigkeit gelangte, kann auch das Verhalten des Magendarmtraktus beitragen. Auch bei dem neugeborenen Kinde, das ja schon im Ei, wie das Verschlucken des Fruchtwassers beweist, Schlingbewegungen macht, stellen sich, wenn es nach der Geburt in eine wässerige oder breiige Flüssigkeit gelangt, Schlingbewegungen ein. Hierdurch kann gelegentlich eine grössere Flüssigkeitsmenge in den Magen aufgenommen werden. Postmortal hingegen scheint, wie aus den Versuchen Limans, v. Hofmanns, sowie Haberdas hervorgeht, niemals

1) Prager Wochenschr. 1890. No. 30.

eine grössere Menge dicklicher Massen in den Magen einzudringen. Der Nachweis grosser Flüssigkeitsmassen, vor allem aber einer grösseren Menge schwerflüssiger, dicklicher Massen würde also zugunsten der Annahme sprechen, dass das Kind noch lebend in die Flüssigkeit hineingeriet. Noch mehr würde, gemäss der an früherer Stelle dieses Werkes erwähnten Untersuchungen von Fagerlund[1], der Nachweis spezifischer Erträankungsflüssigkeiten im Dünndarm massgebend für die Diagnose des Ertrinkungstodes sein.

Der Befund der Ertränkungsflüssigkeit in den Paukenhöhlen hat, seitdem Hnevkowsky[2] den Beweis geliefert hat, dass nicht bloss klare, sondern auch korpuskuläre Elemente enthaltende Flüssigkeit erst postmortal in das Mittelohr eindringen könne, auch für die Diagnose des Ertrinkungstodes des Neugeborenen seinen Wert verloren.

Für den Nachweis, dass der Tod eines neugeborenen Kindes, dessen Leiche in einer Flüssigkeit oder in schlammigen Massen aufgefunden wurde, nicht in diesem Medium erfolgte, kann auch das Verhalten der Nabelschnur einen gewissen Anhalt bieten, nämlich dann, wenn die Nabelschnur mumifiziert ist oder deutliche Spuren der Mumifikation aufweist. Da die Nabelschnur in einem flüssigen Medium nicht mumifiziert, sondern kolliqueszien, so kann man aus dem Befunde von Mumifikation den Schluss ziehen, dass die Geburt des Kindes keinesfalls in jene flüssige Massen hinein erfolgte, ja dass das Kind nicht bereits die ersten Stunden nach der Geburt in dieselben geworfen wurde, dass vielmehr zwischen der Geburt und dem Hineingelangen in die Flüssigkeit mindestens viele Stunden verflossen sind. Die Möglichkeit, dass das Kind überhaupt den Ertrinkungstod erlitten habe, würde aber damit noch nicht ohne weiteres ausgeschlossen sein; es wäre noch immerhin möglich, dass das Kind anderwärts, sagen wir in einem mit Flüssigkeit gefüllten Eimer, den Ertrinkungstod erlitten hätte, dass die Leiche hierauf an einem trockenen Ort gelegen und später wieder nach erfolgter Mumifikation der Nabelschnur ins Wasser geworfen worden wäre.

§ 113. Anderweitige gewaltsame Todesarten.

Die anderweitigen gewaltsamen Todesarten, mit denen ein aktives Vorgehen verknüpft ist, finden zum Zwecke des Kindesmordes nur selten Verwendung, sie bedürfen deshalb an dieser Stelle auch keiner eingehenden Besprechung und sei im wesentlichen auf das in früheren Abschnitten dieses Werkes Gesagte hingewiesen; es sei hier nur einzelner für die Lehre vom Kindesmord speziell in Betracht kommender Punkte kurz Erwähnung getan.

Fälle von Verbrennung des lebenden Kindes werden zwar berichtet, ohne dass es jedoch als feststehend erachtet werden könnte, dass wirklich das lebende Kind auf diese Art getötet worden sei, oder ob, was jedenfalls häufiger der Fall ist, nur die Leiche auf diese Weise beseitigt werden sollte. Ueber einen Fall, in dem es zweifelhaft blieb, ob wirklich das lebende Kind verbrannt worden sei, verbreitet sich ausführlich Brouardel[3].

---

1) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. 52. Bd.
2) Wiener med. Blätter. 1883. No. 26.
3) Lib. cit. S. 124.

Es sei hier an die früher S. 453 erwähnte Tatsache erinnert, dass Lungen durch Flammenhitze vollständig luftleer werden können. Brouardel[1]) konnte sich von dieser Tatsache an Leichen bei verschiedenen grossen Bränden Verunglückter überzeugen. Montalti fand in seinen früher (S. 454) erwähnten Versuchen über den Einfluss heisser Luft auf die Beweiskraft der Lungenprobe, dass Oesophagus und Trachea in dem betreffenden Apparat lebend der Einwirkung heisser Luft ausgesetzter Tiere stets Aschenbestandteile enthielten, was bei tot eingelegten Neugeborenen niemals der Fall war. Sowohl bei den Versuchstieren, als bei den Neugeborenen, welche einige Zeit gelebt hatten, zeigten die luftleer gewordenen Lungen oberflächliche, von geborstenen Luftbläschen herrührende Trennungen, die bei totgeborenen Früchten nicht konstatiert werden konnten, weshalb Montalti glaubt, dass dieselben für die Diagnose, ob die Lungen schon vorher luftleer waren oder erst später wurden, verwertet werden könnten. Zusammengenommen mit dem Befund aspirierter Asche könnten jene Trennungen auch von Wert sein für die Beantwortung der Frage, ob das Kind lebend oder tot in den erhitzten Raum gekommen sei.

Die ebenfalls früher erwähnte Tatsache, dass Lungen auch durch Einwirkung der Siedehitze wieder luftleer werden können, würde in den, aber jedenfalls recht seltenen Fällen zu berücksichtigen sein, in welchen die Kinder förmlich gekocht worden waren. Bei Tardieu[2]) finden sich zwei derartige Fälle zitiert, der eine beobachtet von Reisseisen, der zweite von Thouinet.

Vergiftung zum Zwecke der Ausführung des Kindesmordes ist, soweit die gerichtsärztliche Literatur einen Schluss zulässt, ein äusserst seltenes Ereignis, wobei freilich zu berücksichtigen ist, dass ein solches Vorgehen leicht unentdeckt bleibt und deshalb schon seltener einen Gegenstand gerichtsärztlicher Begutachtung bildet.

Je einen Fall von Vergiftung durch Arsenik und durch Grünspan hat Slingenberg[3]) mitgeteilt. Tardieu[4]) erwähnt des Todes eines einige Tage alten Säuglings, dem ein mit Salpetersäure getränkter Schwamm in den Mund eingeführt worden war. Fritsch[5]) erlebte den Fall, dass das Kind durch Eingiessen von Spiritus in den Mund getötet worden war. Von Coester[6]) ward der Fall veröffentlicht, dass eine Arbeiterswitwe, die ausserehelich geboren hatte, das Kind, ihrem eigenen Geständnis nach, dadurch tötete, dass sie demselben einen Kaffeelöffel reiner Karbolsäure eingoss. Einen Fall von Tötung eines neugeborenen Kindes durch Strychnin (Krähenaugenpulver) hat Fuehrer[7]) veröffentlicht.

Einen Fall von Vergiftung eines Neugeborenen durch eine ätzende Kupferverbindung behandelt Fall 244 unserer Kasuistik.

Häufiger finden Neugeborene durch Erfrieren, oder besser gesagt, durch Mangel des erforderlichen Schutzes gegen Kälteeinwirkung den Tod. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich hierbei freilich weniger darum, dass das Kind in der ausgesprochenen Absicht, es gerade auf diese Weise zu töten, der Einwirkung der Kälte ausgesetzt wird, es handelt sich also weniger um ein aktives Vorgehen gegen das Leben des Kindes, als wie

1) Lib. cit. S. 123.
2) Lib. cit. S. 175.
3) Dissert. medic. forens. de Infanticid. Gröningen. 1834. p. 99. Cit. bei Tardieu. Lib. cit. S. 198.
4) Lib. cit. S. 198.
5) Gerichtsärztl. Geburtshilfe. Stuttgart. 1901. S. 79.
6) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. III. F. XI. Bd. S. 303.
7) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. N. F. 25. Bd. S. 290.

um die Nichtgewährung des erforderlichen Schutzes, doch sind Fälle bekannt geworden, in denen das Kind unter Umständen der Einwirkung der Kälte ausgesetzt wurde, die es zweifellos erscheinen liessen, dass die Absicht vorlag. gerade auf diese Weise dessen Tod herbeizuführen.

An einer solchen Absicht ist nicht zu zweifeln, wenn eine, abgesehen von dem besonderen Gemütszustand der Gebärenden, geistig gesunde und zurechnungsfähige Person das Kind bei kaltem Winterfrost unbedeckt ins Freie legte, namentlich, wenn dies unter Umständen geschah, die darauf schliessen lassen, dass nicht etwa bloss die Absicht vorlag, sich des Kindes zu entledigen. An der Absicht, den Tod des Kindes durch Kälteeinwirkung herbeizuführen, war nicht zu zweifeln in einem von Brouardel[1]) mitgeteilten Fall, in welchem die Mutter das in Windeln gehüllte Kind an einem in der Mauer befindlichen Nagel aufhing und dann Türe und Fenster öffnete.

Neugeborene ertragen Wärmeverluste sehr schwer; es erklärt sich dies hinlänglich aus der geringeren Fähigkeit Wärme zu prozudieren und aus dem Umstande, dass sich dieselben bis zur Geburt in einem gleichmässig warmen Medium befanden und sich dieserhalb, die Fähigkeit, sich bis zu einem gewissen Grade wechselnden Aussentemperaturen anzupassen, noch nicht erwerben konnten. Erfahrungsgemäss kann daher ein unbeschütztes oder nicht genügend beschütztes Kind schon bei einer Temperatur, welche noch weit von dem Gefrierpunkt entfernt ist, durch Wärmeverlust zu Grunde gehen. Es wird dies um so eher der Fall sein, wenn die noch feuchte Haut, wenn ein starker Luftstrom, wenn eine besonders kalte Unterlage eine rasche Abkühlung begünstigt. Es wird dies um so eher eintreten, wenn durch Lebensschwäche, namentlich durch mangelnde Reife die Widerstandsfähigkeit eine verminderte ist; wissen wir doch, dass nicht ausgetragene Kinder eines besonderen Schutzes gegen Wärmeverlust bedürfen, dass sie schon zu Grunde gehen, wenn nicht besondere Vorkehrungen zur Erhaltung der Eigenwärme getroffen werden.

Wie weit die Temperatur gesunken und wie lange Zeit das Kind der Kälte ausgesetzt sein muss, damit der Tod desselben eintrete, lässt sich natürlich nicht ein für alle Mal bestimmen. Auch gibt es bei Neugeborenen ebensowenig einen spezifischen Obduktionsbefund für Tod durch Erfrieren oder gar für Tod durch allzu grossen Wärmeverlust, als wie bei erwachsenen Individuen. Der Nachweis, dass der Tod auf die Einwirkung allzu niedriger Temperatur zurückzuführen sei, muss sich deshalb unter sorgfältiger Erwägung aller in Betracht kommender Faktoren auf die besonderen Umstände des Falles, sowie auf die Feststellung gründen, dass für eine anderweitige Todesursache ein Anhaltspunkt fehlt. Ist anzunehmen, dass das Kind ein lebenskräftiges war. lassen sich keine anderweitigen Schädlichkeiten nachweisen, die nach der Geburt eingewirkt und den Tod herbeigeführt haben können, so wird man nicht fehl gehen, wenn man den Tod auf die durch die verschiedenen Erhebungen festgestellte Einwirkung der Kälte zurückführt.

Im gegebenen Falle kann auch die Frage Gegenstand der Erörterung bilden, ob nicht der Tod eines Kindes, welches längere Zeit der Kälteeinwirkung ausgesetzt war, dann aber noch lebend angetroffen und vor weiterem Wärmeverlust geschützt wurde, dennoch auf den erlittenen Wärmeverlust zurückzuführen sei. Wie die ärztliche Erfahrung lehrt, erholen sich Neugeborene schwer von einer längeren Einwirkung der Kälte und sterben häufig trotz aller Fürsorge langsam ab. Der Umstand, dass das Kind, nachdem es

1) l. c. S. 134.

der Kältewirkung ausgesetzt gewesen war, noch einige Stunden lebte, würde demnach keinen Grund bilden, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Tod und Kälteeinwirkung nicht anzunehmen.

§ 114. Tötung des Kindes durch Unterlassung des für den Fortbestand des Lebens nötigen Beistandes und fahrlässige Tötung.

Auch ohne ein direkt tätliches Vorgehen kann die Mutter absichtlich den Tod des neugeborenen Kindes herbeiführen, wenn sie es unterlässt, eine dem Leben des Kindes drohende Gefahr von demselben abzuwenden, obschon sie sich der betreffenden Gefahr bewusst und zur Hilfeleistung fähig ist. Ist die Mutter sich bewusst, dass das Leben des Kindes davon abhängt, ob sie zugreift, um eine bestimmte Gefahr zu beseitigen, ist sie sich darüber klar, dass ohne ihr Zugreifen, dass durch Unterlassung des von ihr für den Fortbestand des Lebens als notwendig erkannten Beistandes der Tod des Kindes eintreten wird und unterlässt sie trotzdem diesen Beistand, so macht sie sich des Verbrechens der vorsätzlichen Tötung des neugeborenen Kindes schuldig.

Die Zahl der Fälle, in denen wegen absichtlicher Unterlassung des für den Fortbestand des Lebens nötigen Beistands, eine Verurteilung wegen Kindesmordes erfolgt, ist eine nur kleine. Zunächst ist es meist sogar schwer, überhaupt den Nachweis zu führen, dass der Tod die Folge der Unterlassung des nötigen Beistandes sei. In der Mehrzahl der einschlägigen Fälle vermag die Obduktion nur wenig zur Aufklärung der Todesursache beizutragen. So vermag sie z. B. gerade in den hier häufiger in Betracht kommenden Fällen von Tod infolge von Wärmeverlust keinen Aufschluss zu geben. Schon die Feststellung der Todesursache begegnet dieserhalb Schwierigkeiten; letztere kann vielfach nur aus den Angaben der Mutter, die natürlich hier weniger ausschlaggebend sein können und den besonderen Umständen des Falles erschlossen werden.

Steht die Todesursache aber auch wirklich fest, so ist noch nicht immer erwiesen, dass der Tod bei Gewährung des erforderlichen Beistandes nicht eingetreten wäre. In einzelnen Fällen wird man dies wohl mit einiger Bestimmtheit aussprechen können, so z. B. wenn das Kind auf Nase und Mund zu liegen kam und dadurch erstickte; hier darf man wohl annehmen, dass rechtzeitiger Beistand den Eintritt des Todes verhütet haben würde, vorausgesetzt, dass das Kind überhaupt ein lebensfähiges und lebenskräftiges war. Auch wenn feststeht, dass das Kind sich aus der nicht unterbundenen, nahe am Nabel abgeschnittenen Nabelschnur verblutete, wird man annehmen können, dass hier die Nichtgewährung des erforderlichen Beistandes den Tod herbeigeführt habe.

In anderen Fällen wird man sich darauf beschränken müssen zu sagen, dass das Kind wahrscheinlich am Leben geblieben, wenn ihm der nötige Beistand zu Teil geworden wäre. In wiederum anderen Fällen wird man hingegen darauf hinweisen müssen, dass es immerhin fraglich sei, ob das Leben des Kindes erhalten worden, selbst wenn ihm der nötige Beistand zu Teil geworden wäre. Man wird dies z. B. dahingestellt sein lassen müssen, wenn das Kind wegen mangelnder Reife oder aus sonstigen Gründen für ein lebensschwaches gehalten werden muss. Man wird sich dann erinnern, wie häufig solch lebensschwache Kinder trotz sachgemässen Beistandes und sorgfältigster Pflege absterben. Die Frage, ob ein Kind, das bei einer Sturzgeburt, welche

die Mutter verheimlichte, in Kotmassen geriet, bei rechtzeitig herbeigeholter Hilfe am Leben erhalten worden wäre, wird man sicher nicht ohne weiteres bejahen; man wird sich hier auch erinnern, dass selbst, wenn in einem solchen Falle das Kind zunächst am Leben bleibt, eine infolge der Aspiration von Kotmassen eintretende Lungenerkrankung noch nachträglich den Tod herbeiführen kann.

Kann aber auch wirklich angenommen werden, dass die Gewährung des nötigen Beistandes das Kind gerettet hätte, so ist noch der Nachweis zu erbringen, dass die Mutter sich der Gefahr, in der das Leben des Kindes schwebte, bewusst war, den Beistand aber in der Absicht unterliess, durch diese Unterlassung den Tod des Kindes herbeizuführen. Der Verdacht, dass die Mutter sich wohl bewusst war, welche Folgen die Unterlassung haben musste, und dass sie diese Folgen geradezu beabsichtigte, liegt häufig vor: nur in der kleineren Zahl der Fälle aber gelingt es, wenn kein Geständnis der Angeschuldigten vorliegt, den Nachweis hierfür so zu führen, dass die Schuld klar zu Tage tritt.

Was den Wert des Geständnisses für die sachverständige Beweisführung anbelangt, so hat Casper bereits mit vollem Recht den Rat erteilt, dass der Gerichtsarzt Geständnisse der Angeschuldigten, und wären sie mit der anscheinend grössten Offenheit abgelegt, nur als sehr unzuverlässige Faktoren für seine Diagnose ansehen soll. Das Geständnis habe nur dann für den Gerichtsarzt einen Wert, wenn es mit seinen eigenen Befunden und Beobachtungen übereinstimme. Wie begründet diese Warnung Caspers ist, erfuhren wir in einem Falle, in welchem die Mutter in der Voruntersuchung das Geständnis abgelegt hatte, ihr uneheliches (freilich nicht neugeborenes, sondern bereits älteres) Kind absichtlich durch ungenügende Nahrungszufuhr und Entziehung der erforderlichen Pflege getötet zu haben. Die Obduktion hatte die Erscheinungen der Atrophie, im übrigen keine in Betracht kommenden Veränderungen ergeben. In der Schwurgerichtsverhandlung nahm die Angeklagte ihr Geständnis zurück, indem sie behauptete, ihren Auslassungen sei in dem betreffenden Protokoll eine falsche Deutung gegeben worden; das Kind sei immer schwächlich gewesen und habe an Darmstörungen gelitten. Unser schriftliches Gutachten hatte, Bezug nehmend auf das Geständnis, die Atrophie auf ungenügende Nahrungszufuhr und Mangel an Pflege zurückgeführt. Auf dieses Geständnis durfte das von uns in der Verhandlung zu erstattende Gutachten, wie auch der Vorsitzende bemerkte, nicht mehr fussen. Damit war aber auch der Beweisführung, dass der Tod des Kindes die Folge der Nichtgewährung der nötigen Pflege und im Speziellen der ungenügenden Nahrungszufuhr sei, die nötige Grundlage entzogen. Die Atrophie konnte auch eine andere Ursache haben, so die jetzt von der Mutter angegebenen Verdauungsstörungen.

In Fällen, in welchen zwar der Verdacht vorliegt, dass die Unterlassung des erforderlichen Beistandes in der Absicht geschah, den Tod des Kindes herbeizuführen, der Beweis hierfür aber auf Schwierigkeiten stösst, wird vielfach in der praktischen Rechtspflege nur die Anklage auf fahrlässige Tötung erhoben, oder doch, wenn die Anklage auf Kindesmord lautet, in der Verhandlung auch die Subsidiarfrage auf fahrlässige Tötung gestellt. Aber selbst der Nachweis, dass der Tod die Folge einer fahrlässigen Handlung sei, ist häufig, trotz aller Verdachtsmomente, nicht zu erbringen, es sei denn, dass man überhaupt schon in dem Bestreben, heimlich zu gebären und in dem absichtlichen Verzicht auf sachgemässe Hilfe, eine Fahrlässigkeit erblicke. Bei der in vielen Fällen sich ergebenden Schwierigkeit, den Nachweis des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Tod und Nichtgewährung des erforderlichen Beistandes zu liefern, entgehen zweifellos, gemäss den Bestimmungen des

D. St. G. B. viele Fälle jeder gesetzlichen Ahndung, in denen gemäss des § 339 Oester. St. Ges. noch eine Bestrafung eintreten würde, da dieser Paragraph schon die Verheimlichung der Geburt oder absichtliche Herbeiführung einer hilflosen Niederkunft mit Strafe bedroht.

Kann man annehmen, dass rechtzeitige Hilfe das Leben des Kindes erhalten hätte, so ist zunächst die Frage zu erörtern, ob die Mutter wirklich die Gefahr, in der das Kind schwebte, erkennen musste, und ob sie, wenn dies der Fall, imstande war, den nötigen Beistand zu leisten. Hierbei darf man nicht unberücksichtigt lassen, dass die Notwendigkeit von Hilfeleistungen, die der Hebamme selbstverständlich erscheinen, die selbst bei einer Person, die mehrfach geboren, als bekannt vorausgesetzt werden können, nicht ohne weiteres einer unerfahrenen Erstgebärenden bewusst sein muss. So darf man nicht voraussetzen, dass die unerfahrene Erstgebärende mit der Notwendigkeit vertraut ist, die Mundhöhle von Schleim und Blut zu reinigen. Man darf nicht erwarten, dass eine Person, selbst wenn sie wiederholt geboren hat, zu beurteilen weiss, um was es sich handelt, wenn das Kind in den uneröffneten Eihäuten, oder auch nur mit dem Gesicht aufklebenden Eihautfetzen geboren wird. Nicht jeder heimlich Gebärenden wird man die Kenntnis zuschreiben können, wie die Nabelschnur nach der Geburt zu behandeln ist, wie und wo sie unterbunden werden muss, um Tod durch Verblutung zu vermeiden. Ja, man darf nicht ohne weiteres voraussetzen, dass jede heimlich Gebärende überhaupt etwas von der Notwendigkeit der Unterbindung der Nabelschnur weiss.

Noch weniger wird man von einer heimlich Gebärenden verlangen können, dass sie die Asphyxie des Neugeborenen erkennt und die zur Beseitigung derselben erforderlichen Massnahmen trifft.

Selbst von der gänzlich unerfahrenen Erstgebärenden wird man aber erwarten können, dass sie die Gefahr zu beurteilen weiss, welche dem Leben des Kindes droht, wenn dasselbe fest auf Mund und Nase oder mit dem Gesicht in eine Ansammlung von Blut und Fruchtwasser oder bei einer Sturzgeburt in einen Flüssigkeit enthaltenden Eimer zu liegen kam, es sei denn, die Intelligenz derselben wäre ganz besonders gering zu taxieren.

Wir würden im allgemeinen keinen Anstoss nehmen, bei einer heimlich Gebärenden, die in einen Eimer geboren hat und das Kind, ohne sich weiter um dasselbe zu kümmern, darin liegen liess, vorauszusetzen, dass sie hiermit die Absicht verband, sich der Sorgen um das Kind zu entledigen.

Bei einer Geistesgesunden wird man auch zweifellos voraussetzen können, dass sie sich wohl bewusst ist, welcher Gefahr sie das Kind aussetzt, wenn sie dasselbe unbedeckt und unbeschützt gegen Kälte liegen lässt, und sich überhaupt der Pflege desselben gänzlich entzieht. Selbst eine sehr beschränkte Person muss sich, wenn sie nicht gradezu schwachsinnig ist, sagen, dass das Kind zu Grunde gehen muss, wenn sie dasselbe an einem abgelegenen, einsamen Ort liegen lässt, oder es in ihrer Behausung oder in der Nähe derselben verbirgt, ohne sich weiter um dasselbe zu kümmern; sie weiss, dass das Neugeborene der Nahrung bedarf, und dass schon allein die Nichtgewährung derselben den Tod herbeiführen wird.

Ob anzunehmen ist, dass die Mutter für die Gefahr, in der sich das Kind befand, das erforderliche Verständnis besass, ist im übrigen im konkreten Falle unter Berücksichtigung der Individualität der Mutter und der besonderen Umstände des Falles zu beurteilen. Allgemein giltige Regeln lassen sich hier nicht geben.

Es wird nun auch von den des Kindesmordes oder der fahrlässigen Tötung Angeschuldigten nicht selten der Einwand erhoben, dass sie während oder gleich nach Beendigung der Geburt von einer Ohnmacht befallen worden seien, und deshalb die dem Kinde drohende Gefahr nicht hätten erkennen können; als sie wieder zu sich gekommen, sei das Kind tot gewesen. Mag diese Angabe auch zuweilen nur erfunden sein, lehrt auch die gerichtsärztliche Erfahrung, dass in dieser Beziehung von Angeschuldigten die keckesten Lügen vorgebracht werden, so vertritt doch die heutige gerichtliche Medizin den Standpunkt, dass die Möglichkeit einer Ohnmacht bei der Geburt nicht von der Hand zu weisen ist, und dass sie jedenfalls häufiger vorkommt, als man früher anzunehmen geneigt war. In dieser Beziehung hat namentlich eine Arbeit Freyers[1]) aufklärend gewirkt.

Freyer führte zunächst drei in der Literatur niedergelegte Fälle (mitgeteilt von Mende, Schmitt und Wildberg) an, die unantastbare Beispiele einer Ohnmacht während der Geburt darstellen. Er teilt sodann das Resultat von 517 Rundfragen an Aerzte Deutschlands und Lehrer deutscher Hochschulen mit, sowie das Ergebnis der Prüfung einer grossen Zahl in Ostpreussen und teilweise auch in anderen preussischen Provinzen Kindesmord betreffender Kriminalfälle. Auf die 517 Rundfragen erhielt er 290 Antworten, von denen nur 3 über Fälle von wirklicher Ohnmacht berichteten. In 165 in Ostpreussen erhobenen Anklagen wegen Kindesmords war nur 21 mal und in 276 einschlägigen Fällen aus den übrigen Provinzen nur 14 mal von den Angeschuldigten die Angabe einer wirklichen Ohnmacht während der Geburt gemacht worden.

Freyer schloss hieraus, dass die sowohl von Aerzten, wie von Juristen vielfach geäusserte Behauptung, die Angabe einer Ohnmacht wäre eine ganz gewöhnliche und daher unglaubwürdige Ausrede der wegen Kindesmordes Angeklagten, nicht gerechtfertigt sei.

In 5 der Fälle waren die Angeklagten während des Gebäraktes von Zeugen im Zustande der Ohnmacht angetroffen worden; in 10 Fällen blieben die Angeschuldigten bei der Angabe, dass während der Geburt eine Ohnmacht eingetreten sei, obwohl sie die Tötung des Kindes eingestanden. Freyer zeigt sodann noch, dass aufrechte Körperstellung, grosser Schmerz, heftige Gemütsbewegung, plötzliche Entleerung der Frucht und starke Blutung das Eintreten einer Ohnmacht begünstigten, und weist nach, dass dieserhalb bei heimlichen Geburten ungleich günstigere Bedingungen für das Eintreten einer Ohnmacht beständen, als bei Geburten, in denen der Gebärenden die nötige Hilfe zuteil wird.

Einen Fall, in dem die Angabe der Mutter, dass sie bei der Geburt über einen Eimer ohnmächtig geworden sei, nicht unglaubwürdig erscheint, hat später noch Kornfeld[2]) mitgeteilt.

Mit der Möglichkeit einer Ohnmacht bei einer heimlichen Geburt ist also jedenfalls zu rechnen. Man wird deshalb die Angaben der Angeschuldigten genau prüfen müssen, ob sich dieselbe nicht in Widersprüche verwickelt, und ob jene Bedingungen gegeben sind, welche erfahrungsgemäss zum Zustandekommen einer Ohnmacht bei der Geburt notwendig sind. Je nachdem diese Bedingungen mehr oder weniger erfüllt sind, wird auf eine grössere oder geringere Wahrscheinlichkeit der behaupteten Ohnmacht zu schliessen sein.

Gelegentlich treten des Kindesmordes oder der fahrlässigen Tötung des Kindes Angeschuldigte mit der Behauptung hervor, sie hätten sich nach Beendigung der Geburt zu schwach gefühlt, um dem Kinde den nötigen Beistand

1) Die Ohnmacht bei der Geburt vom gerichtsärztlichen Standpunkt. Berlin. 1887.
2) Friedreichs Blätter. 1888. S. 64.

zu leisten. Auch hier müssen wir an und für sich die Möglichkeit zugeben, dass die gleichen Momente, welche eine Ohnmacht herbeiführen können, eine Erschöpfung und Schwäche im Gefolge haben, die es der Entbundenen nicht gestatten, dem Kinde die nötige Hilfe angedeihen zu lassen. Man darf hier auch nicht nur mit dem wirklichen Mass von Kräften rechnen, welches zu der betreffenden Hilfeleistung noch erforderlich gewesen wäre, man muss vielmehr auch mit dem Begriff der lähmungsartigen Schwäche rechnen. Die Entbundene fühlt sich wie gelähmt, sie hat in der Tat die Empfindung, als ob sie zu jener Hilfeleistung unfähig sei.

Ob man im einzelnen Falle eine solche lähmungsartige Schwäche annehmen soll oder nicht, kommt ganz auf die speziellen Verhältnisse des Falles an. Zudem ist es ja nicht Sache des ärztlichen Sachverständigen hier das entscheidende Wort zu sprechen; die Entscheidung, ob den Angaben der Angeschuldigten Glauben beizumessen sei, ist Sache des Richters, der Arzt hat diesem nur nach Möglichkeit alle für die richtige Beurteilung des Falles dienlichen Anhaltspunkte zu geben, welche die ärztliche Wissenschaft und die ärztliche Erfahrung zu bieten vermögen.

Das Gleiche gilt für die von der Angeschuldigten vorgebrachte Behauptung, sie habe sich in einem solchen Zustand der Verwirrtheit befunden, dass sie nicht imstande gewesen wäre, die richtigen Massregeln zur Erhaltung des Lebens des Kindes zu ergreifen. Auch das kann nicht ohne weiteres für ausgeschlossen erklärt werden. Namentlich ist dies denkbar, wenn die Mutter plötzlich von der Geburt überrascht wurde, deren Eintritt sie nicht erwarten konnte.

Zwei von v. Hofmann[1]) mitgeteilte Fälle, in denen sogar zu Hilfe gerufene dritte Personen so kopflos handelten, dass sie den Tod des Kindes herbeiführten, bezw. nicht verhinderten, lassen es erklärlich erscheinen, wenn die heimlich Gebärende in der Verwirrung den Tod des Kindes verschuldet. In dem ersten der Fälle kam in einem Spital eine barmherzige Schwester auf das Geschrei der Patientin, die im Abort unerwartet entbunden hatte, herbeigelaufen und sah im Aborttrichter ein sich regendes Kind liegen. In ihrer Verwirrung ergriff sie die Handhabe der Klappe, worauf in demselben Augenblick das Kind, bevor es die Nonne erfassen konnte, hinabgespült wurde und verschwand.

In einem anderen Falle unterliess die Mutter, das Kind aus einem Schaff herauszuziehen, in welches es gefallen war und rief statt dessen um Hilfe. Eine herbeigeeilte Zeugin, welche das Kind in der Flüssigkeit liegen sah, lief, anstatt es herauszuziehen, erschreckt aus der Stube, um noch eine andere Frau herbeizuholen.

Es sei schliesslich noch darauf hingewiesen, dass eine der Nichtgewährung des erforderlichen Beistandes Beschuldigte gelegentlich den Einwand erhebt, sie habe das Kind für tot gehalten und sich deshalb nicht weiter um dasselbe gekümmert, oder es heimlich beseitigt. Den Einwand, dass sie das Kind für tot gehalten und nur die Leiche heimlicherweise habe beseitigen wollen, erhebt auch gelegentlich eine Angeschuldigte, deren Kind durch Herabstürzen von einer Höhe, durch Ertränken, durch Verscharren etc. eines gewaltsamen Todes starb. Die Möglichkeit eines solchen Irrtums muss im Prinzip zugestanden werden. Berücksichtigt man, dass die Lebensäusserungen eines Kindes, namentlich des asphyktischen Kindes, so minimale sein können, dass gelegentlich selbst die sachverständige Hebamme, wie in einem von Fritsch[2])

---

1) Lehrbuch der ger. Med. S. 844, 855.
2) Lib. cit. S. 76.

mitgeteilten Falle, das Kind für tot hält, so wird man auch nicht die Möglichkeit bestreiten können, dass die unerfahrene heimlich Gebärende sich in einem solchen Irrtum befinden kann. Zu berücksichtigen ist auch, dass gerade eine mit der Beseitigung des Kindes verknüpfte Erschütterung oder ein hierdurch bedingter Hautreiz für die schlummernde Lebensäusserung eine Anregung bilden konnte.

Ein Fall, in welchem wir zu begutachten hatten, ob ein Mädchen, das unehelich geboren, sowie dessen Mutter, annehmen konnten, dass das scheintot eingesargte Kind wirklich gestorben sei, ist unter Nr. 232 der Kasuistik mitgeteilt.

Das Gesagte wird genügen, um für die Begutachtung der Fälle, in denen ein Verschulden durch Nichtgewährung des erforderlichen Beistandes bei der Geburt in Frage kommt, den nötigen Anhalt zu geben. Für alle Fälle giltige Regeln lassen sich nicht aufstellen; die besonderen Umstände des einzelnen Falles müssen entscheiden. Eine genaue und sorgfältige Würdigung aller in Betracht kommender Momente „bei", wie Casper sich ausdrückte, „ebenso vorsichtigem Fernhalten jeder übel verstandenen und falschen Humanität einerseits, wie jeder Verbrechenriecherei andererseits" wird dem Gerichtsarzt den richtigen Weg weisen.

§ 115. Kasuistik.

226. Fall. Luftleere Lungen. Nachweis des Gelebthabens durch den Befund von aspirierten Schmutzpartikeln in den feineren Bronchien.

Die unverehel. Z., 24 Jahre alt, hat am 7. Juni 18—, während ihr Stiefbruder nach einer Hebamme gegangen war, ein Kind in einen Eimer geboren und es darin liegen lassen.

Der Körper des männlichen neugeborenen Kindes zeigt sämtliche Zeichen der Reife. Der Magen äusserlich blass, enthält einen reichlichen Esslöffel voll einer Flüssigkeit, welche teils aus schaumigem zähem Schleim besteht, teils mehr wässerig gelbrötlich gefärbt ist. In ihr sind enthalten schiefergraue flockige Massen, zusammen in Menge etwa einer halben Bohne. Die mikroskopische Besichtigung zeigt, dass die fragliche Substanz zahlreiche kleine Kohlenstückchen, Pflanzenzellen mit grünem Farbstoff gefüllt und in besonders grosser Menge Stärkemehlkörnchen enthält. Die Lungen füllen die Brusthöhle nur etwa zum dritten Teil. Das Herz von normaler Grösse, zeigt ziemlich starke Kranzgefässe, mehrere punktförmige Blutaustretungen an der Oberfläche und bei normalem Bau von flüssigem dunklem Blute stark gefüllte Höhlen. Auch die grossen Gefässe sind mit ähnlichem Blute stark gefüllt. Die Speiseröhre ist leer, ihre Schleimhaut blassrötlich gefärbt. In Kehlkopf und Luftröhre ist etwas Schleim enthalten, in welchem einige Luftbläschen sichtbar sind, ausserdem aber einige linsengrosse Klümpchen derselben grauen Masse, welche im Magen enthalten war. Dieselben grauen Massen erfüllen auch die Bronchien bis in die feinsten hinein. Die mikroskopische Untersuchung dieser Flocken zeigt, dass sie vollständig dieselbe Beschaffenheit haben, wie die im Magen aufgefundenen desselben Aussehens. Die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre ist schwach gerötet durch Injektion ihrer Gefässe. Die Lungen haben durchweg ein gleichmässiges, wasserchokoladenfarbiges Aussehen. Marmorierungen sind nirgends sichtbar, nur auf der unteren Fläche der linken Lunge finden sich ein Paar kaum stecknadelkopfgrosse, hellrote, umschriebene Fleckchen, welche sich, eingeschnitten in das Gewebe der Lungen, nicht fortsetzen. Im übrigen sind an der Lungenoberfläche keine Fäulnisbläschen, wohl aber zahlreiche linsen- bis halberbsengrosse Blutaustretungen sichtbar. Die Lungen fühlen sich derb

und fest an, beim Einschneiden ist kein Knistern zu hören und, wenn es unter Wasser ausgeführt wird, steigen keine Luftbläschen auf. Die Schnittfläche sieht glatt braunrot aus und bedeckt sich beim Druck überaus reichlich mit teils blutig gefärbter, teils trübe weisslicher Flüssigkeit. Der Schwimmprobe unterworfen, gehen die Lungen mit dem Herzen unter, ebenfalls die Lungen ohne das Herz, jede Lunge für sich, jeder Lungenlappen und jedes der sehr zahlreichen kleinen Stückchen, in welche dieselben weiter zerschnitten werden. Es wird bemerkt, dass namentlich auch die hellrot gefärbten Flecke an der unteren Fläche der linken Lunge, separat herausgeschnitten, sofort untergingen. Die Organe der Kopfhöhle übergehen wir als irrelevant.

Hiernach musste das Gutachten lauten: 1. das obduzierte Kind ist ein reifes, lebensfähiges, neugeborenes gewesen; 2. dasselbe hat keine Luft geatmet[1]), ist aber trotzdem lebend geboren; 3. dasselbe ist gleich nach der Geburt infolge von Einatmung unreiner Flüssigkeiten an Erstickung gestorben; 4. diese Flüssigkeit ist keine Geburtsflüssigkeit gewesen, sondern hat Kohle, Pflanzenreste und Stärkemehl enthalten.

227. Fall. Die im vorläufigen Gutachten abgegebene Erklärung, dass das Kind geatmet und folglich gelebt habe, muss später im motivierten Gutachten zurückgenommen werden.

Die Obduktion hatte neben den Zeichen der Reife und des Neugeborenseins folgende wesentliche Befunde ergeben: Die Lungen lassen den Herzbeutel frei zu Tage treten, nur die rechte erreicht denselben mit ihrem vorderen Rande. Die linke Lunge wird erst nach Zurückbiegung der Brustwand sichtbar. Die Farbe der Lungen ist im allgemeinen eine bräunlichrote, vielfach auch, namentlich in dem linken Unterlappen eine violette bis dunkelblaue. Der rechte Oberlappen und rechte Unterlappen, sowie beide Lappen der linken Lunge zeigen stellenweise eine hellrote bis rosenrote Färbung; diese mehr hellrot gefärbten Partien bilden teils isolierte Inseln, teils zusammenhängende Streifen, welche unregelmässig über die Oberfläche der Lungen zerstreut sind, sie nehmen ungefähr den dritten Teil des rechten Oberlappens, den dritten Teil des rechten Unterlappens und den fünften Teil der beiden Lappen der linken Lunge ein. Der Mittellappen zeigt auf seiner vorderen Fläche nur eine bohnengrosse hellrot gefärbte Stelle. Die durch ihre hellrote Farbe sich auszeichnenden Lungenpartien überragen deutlich das umgebende Lungengewebe und unterscheiden sich auch von ihrer Umgebung durch ihr charakteristisches marmoriertes Aussehen. An den grösseren hellroten Stellen lässt sich auch erkennen, dass ihre Konsistenz im Gegensatz zu der teigigen der übrigen Lunge, eine schwammige und ihre Oberfläche nicht glatt sondern leicht höckrig ist. Auf beiden Lungen finden sich zahlreiche, flohstichartige Blutaustretungen in's Gewebe vor. Der Kehlkopf und die Luftröhre und deren Verzweigungen sind leer; die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre ist hochrot gefärbt und zeigt deutliche Gefässausspritzungen. Beim Einschneiden in die grösseren hellrot gefärbten Stellen der Lungen hört man ein deutliches knisterndes Geräusch. Die Schnittflächen der Lungen, namentlich der beiden Unterlappen bedecken sich mit einer grossen Menge teils feinschaumigen, teils schaumlosen dunkeln, flüssigen Blutes. Die Schnittflächen zeigen vorherrschend eine braunrote bis blaurote Farbe, zum Teil auch eine hellrote Färbung; die Schnittflächen sind glatt, nirgendwo feinkörnig. Unter Wasser eingeschnitten lassen namentlich die hellroten Partien der rechten Lunge feinste Luftbläschen emporsteigen. Beide Lungen, sowie ihre einzelnen Lappen erweisen sich als schwimmfähig, wobei der linke Unterlappen sich eben an der Oberfläche des Wassers hält, der Mittellappen sich unter der Oberfläche des Wassers schwebend hält und nach Ausschneiden der hellrot gefärbten Partie

1) Heute würde man richtiger sagen, dass Luftatmen nicht nachgewiesen worden sei. Ungar.

langsam untersinkt. Von den kleineren Stücken, in die die Lungen zerschnitten werden, schwimmen von dem rechten Ober- und Unterlappen fast sämmtliche, vom Mittellappen nur das ausgeschnittene hellrote Stück, sowie einige kleinere Stückchen. Von der linken Lunge schwimmen etwa die Hälfte der kleineren Stücke.

Unter dem Ueberzug des Herzens zeigen sich vereinzelte flohstichartige Blutaustritte. Das Herz zeigt starkgefüllte Kranzgefässe und enthält viel dunkelflüssiges Blut. Der Magen schwimmt eben an der Oberfläche des Wassers, während der Darm untersinkt. Aus dem unter Wasser angestochenen Magen entweicht eine grössere, etwa bohnengrosse, sowie 4 oder 5 kleinere Luftblasen. Aus dem unter Wasser eröffneten Anfangsstück des Dünndarmes treten keine Luftblasen aus.

Das vorläufige Gutachten lautete: 1. Das Kind war ein reifes, neugeborenes und lebensfähiges. 2. Es hat geatmet und folglich gelebt. 3. Es fanden sich Zeichen der Erstickung; ob jedoch die Erstickung durch gewaltsame Verhinderung der Luftaufnahme bewirkt wurde, konnte durch den Leichenbefund nicht festgestellt werden.

Bei der Obduktion war uns nur bekannt, dass eine Hebamme die Anzeige erstattet habe, das Kind sei von der unverehelichten H., die schon ein uneheliches Kind gehabt hätte, geboren worden. Sie, die Hebamme, habe das Kind tot in einem etwas blutige Flüssigkeit enthaltenden Eimer vorgefunden, die Nabelschnur sei durchgerissen gewesen; sie habe bei der H., welche zu Bett gelegen, den Mutterkuchen in der Scheide vorliegend gefunden.

Die richterlichen Ermittelungen ergaben nun Folgendes: Die H. sagte aus, sie sei unerwartet von heftigen Wehen befallen worden und sei ihr Wassor abgeflossen; sie habe sich rasch, um nicht das Zimmer zu beschmutzen, auf einen in der Ecke stehenden Eimer gesetzt, da sei auch schon das Kind hervorgetreten und in den Eimer gefallen; sie habe die Nabelschnur durchgerissen und sei ihr dabei so schlecht geworden, dass sie auf den Boden niedergesunken sei; sie habe aber noch schreien können, worauf eine im Hause wohnende Frau erschienen sei, diese habe sie gebeten rasch zur Hebamme zu laufen. Nachdem sie einige Zeit auf dem Boden gelegen, habe sie nach dem Kinde gesehen, doch habe dasselbe keine Lebenszeichen von sich gegeben. Sie habe sich dann mühsam zu ihrem Bettt geschleppt.

Die Hebamme machte bei ihrer richterlichen Vernehmung die weitere Aussage, dass sie an dem Kinde Wiederbelebungsversuche gemacht, dass sie namentlich Schwingungen vorgenommen habe.

In unserem motivierten Gutachten führten wir aus, dass wir nach Kenntnisnahme dieser letzteren Aussage der Hebamme das Gutachten, dass das Kind geatmet und folglich gelebt habe, nicht aufrecht erhalten könnten; wir müssten um so mehr die Möglichkeit berücksichtigen, dass die Lungen durch die Wiederbelebungsversuche und nicht durch Atmen des Kindes lufthaltig geworden sein, als die nur teilweise und ungleichmässige Lufterfüllung der Lungen gerade nach derartigen Wiederbelebungsversuchen angetroffen würden. Andererseits sei die Möglichkeit, dass der Luftgehalt der Lungen zum Teil wenigstens auf selbstständiges Atmen des Kindes zurückzuführen sei, nicht auszuschliessen. Die Magen-Darmprobe könne hier nicht Aufschluss geben, da der Luftgehalt des Magens sowohl von den Wiederbelebungsversuchen als auch von Atembewegungen des Kindes herührren könne, ein Luftgehalt des Darmes aber, der allein bewiesen hätte, dass die Luft nicht nur durch künstliche Atmungsbewegungen in den Magen eingedrungen sei, nicht nachgewiesen worden sei.

Bezüglich der Erstickungserscheinung sprachen wir uns dahin aus, dass dieselben sowohl durch Vorgänge bei der Geburt als auch durch Abschluss der atmosphärischen Luft von den Atmungsöffnungen nach der Geburt herrühren könnten. Dafür, dass durch ein aktives Handeln der Mutter, etwa durch Bedecken von Mund und Nase, die Luftzufuhr abgeschnitten worden sei, böten weder die Ergebnisse der Obduktion noch die aktenmässigen

Ermittelungen einen Anhalt, doch sei dies dieserhalb keineswegs ausgeschlossen. Wir gaben sodann noch die Möglichkeit zu, dass der ganze Geburtsvorgang sich so abgespielt habe, wie es von der H. angegeben worden sei. Die Möglichkeit, dass die H. durch den rasch sich vollziehenden Geburtsvorgang von einer lähmungsartigen Schwäche befallen worden sei, könne nicht ohne weiteres abgeleugnet werden.

Dieser Fall lehrt, dass doch gelegentlich einmal ein bei der Obduktion nachgewiesener Luftgehalt der Lungen und des Magens zu dem irrtümlichen Ausspruch führen kann, dass das Kind geatmet und gelebt habe, dass es deshalb eigentlich richtiger wäre, wenn man einem solchen Ausspruche den Vorbehalt hinzufügte, dass nicht etwa der nachgewiesene Luftgehalt von künstlichen Atembewegungen herrühre. Ungar.

228. Fall. Luftleere Lungen bei einem Kinde, das $4^1/_2$ Stunden gelebt hat; Nachweis des Gelebthabens durch die Magendarmprobe.

Bei einer im gerichtsärztlichen Kurs obduzierten ganz frischen Kindesleiche wurden folgende Befunde erhoben: Die Körperlänge beträgt 45 cm, das Körpergewicht 2050 g. Die Haut ist noch stark mit Wollharen bedeckt und wenig fettunterpolstert und erscheint leicht gerötet. Der Kopf ist nur spärlich mit blonden Haaren bedeckt, welche eine Länge bis 0,8 cm erreichen. Sein Umfang beträgt 29 cm; der Längsdurchmesser 8,5 cm, der Querdurchmesser 6,8 cm, der schräge 11,3 cm. Die Pupillarmembrane ist nicht mehr vorhanden, die Knorpel der Nase und der Ohren sind nicht fühlbar, die Nägel erreichen fast die Fingerspitzen, sind aber, wie auch die der Zehen noch ziemlich weich. Der Schulterdurchmesser beträgt 8,5 cm, der der Hüfte 7 cm. In den Epiphysen der Oberschenkel ist ein Knochenkern nicht vorhanden.

Die Lungenprode ergibt, dass die Lungen völlig luftleer sind; sie erreichen nicht den Herzbeutel, sind von gleichmässig braunroter Farbe, ohne Spur einer Marmorierung, von völlig glatter Oberfläche, ihre Ränder sind scharf zulaufend, sie fühlen sich überall kompakt an. Auf die Schnittfläche tritt nur wenig Blut, das Blut ist nicht schaumig. Bei der Schwimmprobe sinken die Lungen sofort unter, kein Lappen, keines der kleinen Stückchen, in welche dieselben zerschnitten werden, zeigt Schwimmfähigkeit.

Der Magen sowie der Zwölffingerdarm erwiesen sich als schwimmfähig, der Magen überragt den Wasserspiegel nur mit einem kleinen Teil. Unter Wasser eröffnet lässt der Magen mehrere grosse Luftblasen austreten, aus dem Zwölffingerdarm entleeren sich 2 etwa erbsengrosse Luftblasen.

Im übrigen ergibt die Obduktion keinen hier in Betracht kommenden Befund.

Die Kindesleiche war uns von Herrn Kollegen C. freundlichst zur Verfügung gestellt worden; das Kind war in seiner Gegenwart ohne besonderen geburtshilflichen Eingriff geboren worden, es hatte kurz nach der Geburt spontan angefangen zu atmen und deutlich, wenn auch mit schwacher Stimme geschrien. Als Dr. C. die Wöchnerin $^1/_2$ Stunde nach der Geburt verliess, atmete das Kind ruhig und regelmässig. Nach Aussage der Hebamme, welche bei der Wöchnerin verblieb, sei das Atmen allmählich immer schwächer und oberflächlicher geworden, und sei das Kind $4^1/_2$ Stunden nach der Geburt verstorben.

Dieser Fall vermehrt die Zahl derer, in denen das Kind Stunden lang gelebt und zweifellos geatmet und geschrien hat und sich bei der Lungenprobe völlig luftleere Lungen fanden. Auch dieser Fall bildet demnach einen Beweis für die Möglichkeit, dass Lungen, die geatmet haben, ihren Luftgehalt wieder völlig verlieren können. Wie in den meisten einschlägigen Fällen handelt es sich auch hier um ein nicht ausgetragenes Kind. Bemerkenswert ist noch, dass in diesem Falle der Nachweis des Gelebthabens, den die Lungenprobe nicht erbringen konnte, durch die Magendarmprobe geliefert wurde. Ungar.

229. Fall. Durch den Luftgehalt des Magens und Darms wird der Nachweis geliefert, dass die Respirationsöffnungen des Kindes länger wie einige Minuten für die atmosphärische Luft zugänglich waren.

Eine Person, welche bereits zweimal unehelich geboren hatte, gab an, dass, als sie über einem etwa zur Hälfte mit Flüssigkeit gefüllten Eimer gestanden, das Kind plötzlich geboren worden und in den Eimer gefallen sei. Die Nabelschnur sei dabei durchgerissen; gleich darauf sei auch noch Wasser und Blut gekommen und in den Eimer geflossen. Das Kind habe keinen Laut von sich gegeben und sei offenbar erstickt. Sie habe es, als sie sich von dem ersten Schreck erholt, aus dem Eimer herausgenommen; als sie aber keine Lebenszeichen bemerkte, es wieder in den Eimer hineingelegt; später habe sie auch die Nachgeburt hinzugetan. Man hatte das Kind in einem bis zur Hälfte mit blutig gefärbter, schmutzige Küchenabfälle enthaltender Flüssigkeit gefüllten Eimer vorgefunden. Der Kopf des Kindes lag unten, daneben die Plazenta.

Die gerichtliche Leichenöffnung ergab, dass das Kind ein reifes, neugeborenes und lebensfähiges gewesen sei. Die Nabelschnur war abgerissen. Die Lungen waren völlig aufgebläht, sie bedeckten den Herzbeutel fast vollkommen, sie waren sehr bluthaltig. Auf ihrer Oberfläche, auf dem Herzen, auf dem Rippenfell und auf der inneren Brustdrüse zeigten sich zahlreiche Ekchymosen. Der Kehlkopf, die Luftröhre und ihre Verzweigungen waren leer. ihre Schleimhaut war stark injiziert. Das Herz war blutüberfüllt. Die grossen Unterleibsdrüsen waren stark bluthaltig, ebenso die Blutadern der Hirnhäute. Auf dem linken Scheitelbein befand sich eine ausgesprochene Kopfgeschwulst. Der Magen, sowie das Duodenum und fast das ganze Jejunum waren aufgebläht. Der Magen war so stark lufthaltig, dass er mit seinem grösseren Teil die Oberfläche des Wassers überragte. Der aufgeblähte Teil des Dünndarms zeigte eine gleichmässige, zusammenhängende Gasfüllung. Im Magen und Darm befand sich sonst kein besonderer Inhalt. Auch die Speiseröhre war leer.

In dem motivierten Gutachten ward ausgeführt, dass die Angaben der Angeschuldigten dem wahren Sachverhalt nicht entsprechen könnten. Schon das völlige Aufgeblähtsein der Lungen mache eine Sturzgeburt in den Eimer wenig wahrscheinlich. Sodann hätten sich weder im Kehlkopf, noch in den Luftröhren und deren Verzweigungen, auch nicht in der Speiseröhre und im Magen etwas von dem Inhalt des Eimers gefunden, was zu erwarten gewesen wäre, wenn das Kind lebend und atmend in den Eimer hineingelangt wäre. Vor allem aber schliesse der starke Luftgehalt des Magens und die Aufblähung eines so grossen Stückes des Darmes es aus, dass das Kind nur so kurze Zeit, wie bei der Sturzgeburt in den Eimer. Gelegenheit gehabt habe, Luft in den Magen und Darm aufzunehmen; um den Magen- und Darmtraktus mit einer so grossen und so weit in den Darm vorgedrungenen Luftmenge zu erfüllen, hätten die Respirationsöffnungen des Kindes mindestens minutenlang für die Aufnahme der Luft frei sein müssen. Es sei dies um so sicherer anzunehmen, als die Luftaufnahme in die Lungen, wie aus deren starker Aufblähung hervorgehe, nicht behindert gewesen sei.

Die Leichenöffnung habe eine Anzahl Befunde ergeben, aus denen geschlossen werden könne, dass der Tod des Kindes durch Erstickung eingetreten sei. Auf welche Weise die Erstickung herbeigeführt worden sei, ob sie überhaupt die Folge einer gewaltsamen Handlung sei, müsse dahingestellt bleiben, Spuren einer solchen äusseren Gewalt hätten sich jedenfalls nicht gefunden. Damit sei jedoch keineswegs ausgeschlossen, dass das Kind gewaltsam erstickt worden sei; so könne Verschluss der Atmungsöffnungen durch Bedecken mit einem weichen Gegenstande Erstickung herbeiführen, ohne sichtbare Spuren eines solchen Vorgehens zu hinterlassen.

Die Angeschuldigte gestand später ein, das Kind im Bett geboren und danach die Bettdecken auf dasselbe gelegt zu haben. Sie gab auch zu, dass die Decken auf Mund und Nase

gelegen hätten. Später erst habe sie das tote Kind in den Eimer geworfen. Sie wurde wegen Tötung des Kindes verurteilt. Ungar.

230. Fall. Tod in der Geburt. Hirnhämorrhagie. Alte Einknickung am linken Scheitelbein.

Im Eisenbahnwaggon war vor Augenzeugen von einer Reisenden ein männliches Kind geboren worden, welches angeblich und, wie die Obduktion bestätigte, nicht geatmet hatte. Das Kind war reif und die Leiche frisch. Als Todesursache ergab sich eine intensive Blutung, welch halb geronnen das Gehirn überzog und auch die Schädelgruben ausfüllte. Sehr interessant aber war, und darum teile ich den Fall mit, eine vernarbte Einknickung des linken Scheitelbeines. Dieselbe war quer gestellt, hart, der Knochen war hier verdickt, namentlich an der oberen Leiste der Einknickung, welche entsprechend nach innen die Glastafel leicht hervorwölbte, am Gehirn sich aber weiter nicht markierte. Reaktionsspuren waren nirgend vorhanden, der Knochen selbst leicht hyperämisch. Es war dies also eine in utero entstandene Verletzung. Die Mutter haben wir nicht zu Gesicht bekommen, konnten sie daher leider über die eventuelle Entstehung nicht befragen.

231. Fall. Tod in der Geburt. Fötale Erstickung.

Die weibliche, frische, $20^1/_2$ Zoll lange Leiche ist vielfach mit angetrocknetem Kindspech besudelt, welches namentlich sich auch unter der Nase befindet, und zeigt sämtliche Zeichen der Reife mit einem Knochenkern von 2 Linien. Die Augenbindehäute sind livide injiziert, desgleichen die Lippen. Auf der hinter den Kiefern liegenden, nicht geschwollenen Zunge befindet sich Kindspech. Am Nabel befindet sich ein 19 Zoll langer, kunstgemäss unterbundener, in seiner Mitte eingetrockneter Nabelschnurrest, scharfrandig, welcher vom Nabel aus über die rechte Schulter hinweg nach der linken läuft, den Vorderhals vollständig freilässt, woselbst auch von dem Nabelstrang keine Furche vorhanden, während im übrigen die Lage desselben durch eine entsprechende Furche markiert ist. Das Zwerchfell steht zwischen der 3. und 4. Rippe. Die Leber, normal gebaut, ist reichlich bluterfüllt. Ebenso die Hohlader. Der Magen enthält mit Kindspech untermischten, zähen Schleim. Die Milz, normal gebaut, ist reichlich bluthaltig. Netz und Gekröse sind blass. Die Dünndärme enthalten den gewöhnlichen Schleim, die dicken Kindspech. Beide Nieren regelmässig gebaut, sind mässig bluthaltig. Die Harnblase ist leer. Der Gebärmutterüberzug ist livide gerötet. Beide Lungen liegen in der Brusthöhle zurückgezogen und erreichen nicht den Herzbeutel. Im Rachen liegt viel Kindspech, namentlich auch auf der Kehlkopfsöffnung. In der Speiseröhre befindet sich reichlich Kindspech und zwar in derem ganzen Verlaufe. Ihre Schleimhaut ist gerötet. Ebenso befindet sich in der Luftröhre bis in die grossen Bronchien hinab Kindspech. Die Schleimhaut ist gerötet. Auch in den feineren Bronchien hinab lässt sich das grüngelbe Kindspech verfolgen. Die Lungen fühlen sich fest an, haben durchweg eine gleichmässig schokoladenbraune Farbe, knistern nicht bei Einschnitten, unter Wasser gedrückt steigen aus den Einschnitten keine Bläschen auf, vielfach sind sie mit Petechien bedeckt; mit dem Herzen sinken sie unter Wasser, wie auch ohne das Herz, jeder Lappen jeder Lunge sinkt, wie auch jedes kleinste Stückchen, in welche dieselben zerschnitten werden. Nach Zurückschlagung der weichen Bedeckungen der Kopfhöhle, an denen die gewöhnliche Kopfgeschwulst nur schwach angedeutet ist, zeigen sich die Schädelknochen unverletzt. Die weiche Hirnhaut ist mässig blutreich. Die Hirnsubstanz, schon weich, zeigt keinen freien Bluterguss. Die Adergeflechte sind reichlich blutüberfüllt. Brücke und verlängertes Mark, sowie das kleine Hirn geben nichts zu bemerken. Die Blutleiter an der Schädelgrundfläche enthalten etwas Blut. Die Schädelgrundfläche ist unverletzt.

232. Fall. Lebensschwäche infolge mangelnder Reife, Tod 14 Tage nach der Geburt, nachdem das scheintote Kind vorher eingesargt gewesen war.

Dieser Fall, der in mannigfacher Beziehung von Interesse ist, der namentlich auch lehrt, wie ohne obligatorische Leichenschau ein „lebendig Begrabenwerden" immerhin möglich ist, verdient eine ausführlichere Mitteilung.

Der Kirchhofarbeiter F. hatte am 20. Februar den Auftrag erhalten, die Leiche des am 6. Februar geborenen unehelichen Kindes der Susanna W. behufs Beerdigung abzuholen. Als er abends um 8 Uhr in der Wohnung der W. erschien, holte deren Mutter den noch nicht fest verschlossenen Sarg aus einem Hinterzimmer. F. schraubte, ohne die Leiche anzusehen, den Sargdeckel fest auf, nahm den Sarg unter den Arm und entfernte sich. Nachdem er einige Minuten gegangen war, hörte er in dem Sarg etwas rascheln, er meinte, es sei vielleicht eine Maus und ging ruhig weiter. Nach einigen Schritten aber meinte er ein schwaches Wimmern zu hören, legte das Ohr an den Sarg und erkannte, dass das Kind noch lebe. Er lief im schnellsten Schritt nach der Wohnung der W. zurück, hier wurde rasch der Deckel des Sarges abgenommen, und stellte sich nun wirklich heraus, dass das Kind deutlich und laut wimmerte und Händchen und Füsschen bewegte. F., der auf Befragen erfuhr, dass ein Arzt das Kind nicht gesehen habe, forderte die Leute auf, jetzt recht bald einen Arzt herbeizurufen. Anderen Morgens brachte die Mutter der W. die Leiche des Kindes in das Haus des F. und sagte, es sei nun wirklich tot, es sei gegen 10 oder $^1/_2$ 11 Uhr abends gestorben.

Die Susanna W. und ihre Mutter gaben bei ihrer Vernehmung an, die Susanna, welche ihre Niederkunft erst zwei Monate später erwartet habe, habe am 6. Februar abends plötzlich geboren. Das Kind sei noch sehr klein gewesen und habe kaum Lebenszeichen von sich gegeben; trotz aller bei der Pflege angewandten Mühe habe das Kind so wenig Lebenskraft gezeigt, dass auf Anraten der Hebamme schon am 10. Februar die Taufe desselben vollzogen worden sei. Das Kind sei immer kalt gewesen und habe immer in Watte eingewickelt zwischen zwei warmen Krügen liegen müssen. Es sei zu schwach gewesen die Brust zu nehmen, es habe überhaupt kaum etwas zu sich genommen, am letzten Tag habe das Kind Krämpfe gehabt. Die Frau W. gibt noch an, dass als der Kirchhofsarbeiter das Kind zurückgebracht, sie dasselbe in warme Tücher gewickelt und bei ihm gewacht habe. Es habe sich aber nicht mehr geregt.

Die Frau A., welche im gleichen Hause wohnte, bestätigte die Aussagen der Frau W. und ihrer Tochter und sagt, dass sie nie ein so kleines und erbärmliches Ding gesehen habe.

Die Hebamme F. gibt an, dass das Kind kein ausgetragenes gewesen sei, und hätte sie überhaupt nicht gedacht, dass es 8 Tage alt geworden wäre. Frau W. und deren Tochter hätten das Kind so gut gepflegt, dass es, wenn es überhaupt lebensfähig gewesen, durchgekommen wäre.

Die am 22. Februar vorgenommene gerichtliche Leichenöffnung ergab von wesentlichen Befunden folgende:

Die Leiche, weiblichen Geschlechts, ist 41 cm lang und 1320 g schwer, von sehr schwächlichem Körperbau und sehr geringem Fettpolster. Kopfhaar 1,5 cm lang, der gerade Durchmesser des Kopfes beträgt 10 cm, der quere 8,5 cm, der diagonale 12 cm. Nasen- und Ohrenknorpel fest. Die grossen Schamlippen berühren sich nicht gegenseitig und lassen die kleinen frei zu Tage treten. Die tiefblauen Fingernägel überragen eben die Fingerspitzen; die Nägel an den Fusszehen erreichen nicht deren Spitzen. In den Epiphysen der Oberschenkel ist ein Knochenkern nicht aufzufinden. Der Durchmesser der Schultern beträgt $10^1/_2$ cm, der der Hüften $7^1/_2$ cm.

Auf der inneren Fläche der weichen Kopfbedeckung zeigen sich zahlreiche punktförmige bis linsengrosse Blutaustretungen ins Gewebe. Zu beiden Seiten des grossen Blutleiters

finden sich auf der Innenfläche der harten Hirnhaut Gerinnsel von schwärzlichem Blut, links in einer Länge von 4 cm und in einer Breite von 2 cm, rechts in einer Länge von 2 cm und einer Breite bis zu 5 mm. Die Dicke der Gerinnsel erreicht nur stellenweise 1 mm. In und unter der weichen Hirnhaut der linken Grosshirnhälfte am Rande des grossen Gehirnspaltes zeigt sich ein Erguss von schwarzem geronnenem Blut von 6 cm Länge und einer Breite von 1—3 cm von nicht messbarer Dicke.

Die Vorderfläche der inneren Brustdrüse zeigt zahlreiche bis hirsekorngrosse Blutaustretungen ins Gewebe. Unter dem Ueberzug des Herzens und der beiden grossen Brustschlagadern zahlreiche flohstichartige Blutaustretungen. In beiden Herzkammern und in den Vorkammern nur einige Tropfen flüssigen roten Blutes. Auf beiden Lungen zahlreiche flohstichartige Blutaustretungen unter das Lungenfell. Die linke Lunge von rosaroter Farbe überall lufthaltig, auf die Schnittfläche tritt nur sehr wenig Blut, der Ober- und Unterlappen der rechten Lunge von blauroter Farbe, nur der Mittellappen rosarot. Die Konsistenz des Ober- und Unterlappens ist eine teigige, die des Mittellappens eine schwammige; auf die überall glatte Schnittfläche tritt nur sehr wenig Blut; der Mittellappen erweist sich als gut lufthaltig, während vom Ober- und Unterlappen der grössere Teil so wenig lufthaltig ist, dass er im Wasser untersinkt. Unter dem Rippenfell schimmern rechts und links in der Axillarlinie Blutaustretungen durch und ergibt sich, dass diese Blutaustretungen von Brüchen der sechs obersten Rippen beiderseits herrühren. Diese Bruchstellen bilden eine ziemlich gerade, von oben vorne, leicht nach hinten unten abweichende Linie. Die Ränder der Bruchstellen sind alle feinzackig, blutig verfärbt und zeigt sich auch die der Bruchstelle umgebende Muskulatur leicht blutig durchtränkt.

Das motivierte Gutachten führte folgendes aus. Durch das Ergebnis der Obduktion würden die Aussagen der Frau W. und ihrer Tochter und die Annahme der Hebamme, dass das Kind kein ausgetragenes, und dass, wie die Susanna W. sagte, seine Geburt erst zwei Monate später zu erwarten gewesen sei, bestätigt. Die Länge von 41 cm entspräche der Länge einer Frucht von etwa 33 Wochen. Auch das geringe Gewicht der Leiche, welches nur 1320 g betrug, lasse es im hohen Grade unwahrscheinlich erscheinen, dass das Kind ein ausgetragenes gewesen. Sei auch zu berücksichtigen, dass das Kind die Geburt noch 14 Tage überlebte und während dieser Zeit eine erhebliche Gewichtseinbusse erleiden konnte, so sei doch ein Gewicht von 1320 g im Verhältnis zu dem Durchschnittsgewicht reifer Kinder, welches zirka 3200 g beträgt, ein so geringes, dass kaum anzunehmen sei, das Kind habe zur Zeit der Geburt dies letztere Gewicht auch nur annähernd besessen. Für die Berechtigung der Annahme, dass das Kind bereits die erste Zeit nach der Geburt ein sehr geringes Körpergewicht hatte, spräche auch die Aussage der Zeugin A., dass sie nie ein so kleines und erbärmliches Ding gesehen habe. Auch die Masse des Durchmessers der Schultern und der Hüften blieben hinter den entsprechenden Durchschnittsmassen reifer weiblicher Neugeborener zurück. Sodann spräche das Fehlen des Knochenkerns in den Epiphysen der Oberschenkel gegen die Reife des Kindes, da dieser Knochenkern bei ausgetragenen Kindern nur ausnahmsweise gänzlich vermisst werde, also bei einem Kinde, das noch 14 Tage nach der Geburt gelebt habe, wenn dasselbe ausgetragen gewesen wäre, um so eher hätte vorhanden sein müssen. Wenn hiergegen die Kopfmasse bei dem Kinde die Durchschnittsmasse ausgetragener Kinder erreichten, und fernerhin die Nägel und die Knorpel an den Ohren und der Nase die Beschaffenheit zeigten, wie wir sie bei reifen oder der Reife nahen Kindern antreffen, so sei zu berücksichtigen, dass das Kind die Geburt noch 14 Tage überlebte, und dass möglicherweise erst während dieser Zeit die Kopfmasse jene Grösse und die Knorpel und Nägel jene Ausbildung erreichten, welche an der Leiche konstatiert worden wären. Der Umstand, dass das Kind noch 14 Tage nach der Geburt gelebt habe, verbiete es auch auf einige andere Erscheinungen, welche sonst ebenfalls für eine mangelnde Reife sprechen würden, Wert zu legen, so auf das geringe Fettpolster der Haut und das Klaffen der grossen Schamlippen. Die Möglichkeit, dass das Fettpolster bei der



Geburt in stärkerem Grade vorhanden und dadurch auch die grossen Schamlippen stärker vorgewölbt gewesen seien und einander berührt hätten, sei ja nicht auszuschliessen.

Nicht ausgetragene vorzeitig geborene Kinder pflegten weniger lebensfähig zu sein. Eine grosse Anzahl dieser Kinder gehe deshalb auch trotz aller ihnen zu Teil werdenden Pflege an Lebensschwäche zu Grunde. Das von Frau W., ihrer Tochter und der Hebamme angegebene Verhalten des Kindes stimme erfahrungsgemäss mit den Erscheinungen überein, welche man bei lebensschwachen Kindern antreffe. Die Frau W. habe sodann noch angegeben, dass das Kind am letzten Tage Krämpfe gehabt habe. Krampfanfälle gingen erfahrungsgemäss bei derartigen Zuständen nicht selten dem Absterben voran. Die kleinen Blutaustretungen unter die Kopfhaut, zwischen harter und weicher Hirnhaut und in letztere, die Blutaustretungen an der inneren Brustdrüse, auf das Herz, auf die grossen Gefässe und auf die Lungen seien Erscheinungen, wie sie nach Krämpfen beobachtet würden. Die luftleere Beschaffenheit eines Teils der rechten Lunge würde sich schon durch die Lebensschwäche und die dadurch bedingte mangelhafte Atmung erklären. Der Annahme, dass das Kind infolge der Lebensschwäche, ohne irgend welches Verschulden der Mutter oder eines Dritten gestorben sei, würden deshalb diese bei der Obduktion erhobenen Befunde nicht widersprechen. Eine andere Erklärung aber verlangten die bei der Obduktion festgestellten Rippenbrüche. Diese müssten, wie aus den die Bruchstellen umgebenden Blutaustritten hervorgehe, bei Lebzeiten des Kindes entstanden sein. Was die Ursache ihrer Entstehung anbelange, so liege die Annahme nahe, dass sie durch das Niederdrücken des noch lebenden Kindes in den Sarg bewirkt worden seien. Für ihre Entstehung durch einen gleichmässigen auf die Aussenfläche des Brustkorbes einwirkenden Druck spräche die symmetrische gleichmässige Anordnung der Bruchstellen auf beiden Brustkorbhälften. Dafür, dass jene Brüche durch eine anderweitige, namentlich durch einen beabsichtigten, gegen das Kind verübten Gewaltakt entstanden seien, habe die Obduktion keine Anhaltspunkte ergeben. Durch diese Verletzungen und die dadurch bedingte Erschwerung der Atmung hätte die Lebensschwäche noch gesteigert werden müssen.

Das Gutachten erörtert sodann noch die Frage, wie es möglich sei, dass die Angehörigen das Kind, dessen Leben noch nicht erloschen war, wirklich für tot halten konnten und einsargten. Diese Möglichkeit sei durchaus zuzugeben; es sei möglich, dass die Lebensäusserungen des lebensschwachen, langsam absterbenden Kindes schliesslich, namentlich nach den Krampfanfällen, so schwache und so wenig in die Augen fallende gewesen seien, dass der Laie sie übersehen konnte. Ja, es sei möglich, dass bei dem Kinde die Atembewegungen wirklich eine zeitlang sistiert hätten, dass sich das Kind im Zustand der Asphyxie befunden, während dessen die Herztätigkeit, wenn auch nur schwach, fortdauerte, und dass sich dann erst nach einiger Zeit die Atembewegungen wieder eingestellt hätten. Gerade die schüttelnde Bewegung beim Transport des Sarges könnten dazu beigetragen haben, das Leben wieder mehr anzufachen. Aus dem Umstande, dass das Kind lebend in den Sarg gebracht, sei also nicht ohne weiteres ein schuldbares Versehen oder gar ein beabsichtigtes Verbrechen zu erschliessen.

Auffallend könnte es noch erscheinen, dass das Kind ohne ärztliche Hilfe blieb, und dass selbst dann, als es dem Sarg entnommen war, trotz der Aufforderung des F. kein Arzt hinzugerufen wurde. Berücksichtige man jedoch, dass bei der ärmeren Bevölkerung sehr leicht schwerkranke Kinder, und namentlich so junge ohne ärztliche Hilfe blieben, so müsste dies auch in vorliegendem Falle weniger auffallend erscheinen. Dass im vorliegenden Falle ärztliche Hilfe das Leben des Kindes hätte erhalten können, sei zudem nicht anzunehmen.

Die aus vorstehenden Erörterungen gezogenen Schlussfolgerungen lauteten: 1. Das Kind war ein nicht ausgetragenes und infolgedessen lebensschwaches. 2. Der Tod ist als eine Folge der Lebensschwäche anzusehen. 3. Es ist nicht anzunehmen, dass der Tod die Folge nicht genügender Pflege oder einer direkt gegen das Leben des Kindes gerichteten

Handlung ist. 4. Das Einsargen des noch lebenden Kindes und die dadurch etwa bedingte Körperverletzung kann nicht als eine fahrlässige oder gegen das Leben des Kindes gerichtete verbrecherische Handlung angesehen werden. Ungar.

233. Fall. Kindessturz oder Kindesmord?

Der nachfolgende war wieder einer von denjenigen Fällen, die dem Gerichtsarzt, wenn er unter zweifelhaften Umständen genötigt ist, ein folgenreiches Gutachten abzugeben, eine grosse Beruhigung gewähren, wenn spätere Geständnisse des Angeschuldigten sein Gutachten rechtfertigen und bestätigen. Ein neugeborenes Mädchen war als Leiche in einem Aschenhaufen in der Küche versteckt gefunden worden. Die Mutter, nach der Obduktion entdeckt, war die Dienstmagd des Hauses, welche vor vier Jahren schon ein reifes, noch lebendes Kind geboren hatte. Die ganz mit Asche bedeckte Leiche war die eines nahezu reifen Kindes, $17^1/_2$ Zoll lang, 6 Pfund schwer, mit angemessen kleinen, die Annahme einer präzipitierten Geburt sehr wohl zulassenden Durchmessern, am Kopfe nämlich $3^1/_4$, 4 und $4^3/_4$ Zoll, an den Schultern 4 Zoll und an den Hüften 3 Zoll. Die $9^1/_2$ Zoll lange Nabelschnur war, nach der Beschaffenheit der Ränder, abgerissen, und die Plazenta, die schon früher als das Kind aufgefunden, war wahrscheinlich gleich mit geboren worden. Auch hier fanden sich wieder äusserlich keine Spuren von Verletzungen, namentlich nicht am Kopfe. Das Kind hatte unzweifelhaft gelebt. Die ganze rechte Hälfte der inneren Fläche der Galea war mit einer liniendicken Blutsulze bedeckt. Ein eben solches Extravasat von Viergroschenstückgrösse lag auf dem Perikranium in der Wirbelgegend. Das rechte Scheitelbein war längs und quer, das rechte Stirnbein quer, das linke Scheitelbein an zwei verschiedenen Stellen der Länge nach, und ausserdem noch quer und endlich noch das Hinterhauptsbein in seiner ganzen Höhe durchgebrochen und gespalten. Das ganze Gehirn war in allen seinen Teilen hyperämisch, und in den Gruben der Schädelgrundfläche fanden wir zerstreute, inselförmige, liniendicke Extravasate von dunklem, geronnenem Blute. Alter, Leben und Todesursache des Kindes waren leicht zu bestimmen. Von den Grundsätzen aber ausgehend, die wir oben dargelegt haben, nahmen wir keinen Anstand, nach der Obduktion im summarischen Gutachten zu erklären: dass diese tödlichen Kopfverletzungen nicht von einem Sturze des Kindes bei der Geburt, sondern von Misshandlungen herrührten, welche den Kopf des Kindes nach der Geburt getroffen haben mussten. Die bald darauf entdeckte Mutter legte nun, nach anfänglichem Leugnen, in wiederholten Verhören das Geständnis ab, dass sie (fünf Tage vor der Obduktion) am Herde stehend, dessen Fussboden mit Steinen gepflastert war, von der Geburt überrascht worden sei. Plötzlich sei ihr das Kind hervorgestürzt und mit dem Kopfe auf die Steine gefallen. Nach kurzer Ohnmacht wieder zu sich gekommen und in der Absicht, sich und dem Kinde das Leben zu nehmen, habe sie dasselbe nun ergriffen, „und mehrere Male mit dem Kopfe auf die Steine des Herdes geschlagen", worauf sie die Leiche versteckte.

234. Fall. Aus dem Abtritt lebend gezogenes Kind. Tod durch Lungenentzündung.

Am 8. Mai früh gegen 4 Uhr fand der Bäckergeselle Kn. auf dem Appartement ein neugeborenes Kind, welches sich durch Schreien verriet. Es lag auf dem Rücken, so dass Gesicht, Brust und Füsse frei waren. Es wurde herausgezogen. Blutspuren führten bis zur Wohnung der unverehelichten H., in Schlafstelle liegend. Diese gibt an, seit Oktober 1873, wo ihre Regeln fortgeblieben seien, gewusst zu haben, dass sie schwanger sei, und erst später ihre Niederkunft erwartet zu haben. Ihre Schwangerschaft hätte sie aus Schamgefühl zwar nicht ihrem Schwängerer, doch ihrer Umgebung verheimlicht. In der Nacht vom 7. zum 8. Mai habe sie etwa um $2^1/_2$ Uhr Drängen zur Stuhlentleerung gespürt, welches sie

auf den Abtritt getrieben habe. Dass sie ihrer Entbindung entgegen ginge, davon habe sie keine Ahnung gehabt, auch sei ihr vorher weder Blut noch Flüssigkeit abgegangen. Nachdem sie etwa 10 Minuten auf den Abtritt gesessen hatte, wäre ihr auf einmal gleichzeitig mit der Stuhlentleerung etwas abgegangen, es wäre ihr schlecht geworden, habe ihr vor den Augen geflimmert und wisse sie nicht, wie sie in die Wohnung zurückgekommen sei. Sie habe keine Ahnung davon gehabt, dass ihr ein Kind abgegangen sei.

Dagegen bekundet die E., dass sie Nachts zwischen 11 und 12 Uhr und zwischen 2 und 3 Uhr ein leises unterdrücktes Stöhnen gehört habe.

Man fand die H., die übrigens mit der W. in einem Bett und in dem Zimmer der M.-schen Eheleute zu schlafen pflegte, im Bett und anscheinend teilnahmlos. In dem Bett viel Blut und die Nachgeburt.

Bei einer Besichtigung des Abtrittes fand man an der Rückwand, in der Höhe einer sitzenden Person, Blutspuren.

Das Kind hatte eine am Bauch abgerissene Nabelschnur, blutete aber nicht erheblich und befand sich anscheinend munter.

Es wurde von der W. verpflegt, starb aber anscheinend ohne nachweisbare Veranlassung. Jedoch gibt die M. an, ihr sei mitgeteilt worden, dass das Kind in der vergangenen Nacht unruhig gewesen sei. Es starb am 10. Mai früh.

Nach der am 12. Mai cr. verrichteten Obduktion urteilten wir:

Das Kind starb nach Ausweis der Obduktion an einer doppelseitigen Lungenentzündung. Beide Lungen waren von zinnoberroter Farbe, mit violetten Marmorierungen durchsetzt in ihren oberen Lappen, während die beiden unteren Lappen rechter- wie linkerseits dunkel violett gefärbt waren, sich schwer und kompakt anfühlten, bei Einschnitten fest und brüchig waren und eine gekörnte Schnittfläche zeigten. Auch befanden sich noch zwei ähnliche solche Stellen im unteren Teile des linken oberen Lappens und in der Spitze des rechten oberen Lappens.

Es war also eine recht ausgebreitete Lungenentzündung vorhanden, welche nicht allein den Tod herbeizuführen geeignet war, sondern auch herbeigeführt hat, und zwar durch Erstickung herbeigeführt hat, wie die Blutverteilung in der Leiche zeigt, indem die Brustorgane, ausserdem aber die Leber, Nieren und Hohlader reichlich bluterfüllt waren. Auch die Beschaffenheit der Luftröhre, welche reichlich blutigen Schaum enthielt, der bis in die grossen Bronchien hinab zu verfolgen war, spricht für diese Auffassung.

Was den über der hinteren Hälfte der Oberfläche des linken Grosshirnes vorgefundenen, flächenhaften Bluterguss von nicht messbarer Dicke betrifft, desgleichen auch in der linken mittleren und hinteren Schädelgrube sich vorfand, und zwar von dickflüssigem Blut, so ist derselbe wohl älteren Datums gewesen, d. h. in oder gleich nach der Geburt entstanden, weil er eingedickt war. Er hat mit der Lungenentzündung nichts gemein, sondern würde wahrscheinlich überwunden worden sein, wenn nicht die Lungenentzündung eingetreten wäre. Dass dieser Bluterguss aber zunächst verderbliche Folgen für das Kind nicht gehabt hat, geht daraus hervor, dass es nach dem Sturz in den Abtritt ganz munter angetroffen worden ist.

Dass nun die im vorliegenden Falle vorhandene und tödlich gewordene Lungenentzündung, wie so häufig unter ähnlichen Umständen, durch das Einatmen fremder Stoffe herbeigeführt worden sei, dafür gibt die Obduktion keinen Beweis, aber es kann dieselbe sehr füglich durch das Liegenbleiben des nackten Kindes in relativ kalter Temperatur zur Morgenzeit in der Düngergrube entstanden sein, was um so wahrscheinlicher ist, als sie nicht ganz frisch war und schon zur Verdichtung des Gewebes geführt hatte.

Dass Dr. O. unmittelbar nach der Herausnahme des Kindes an demselben keine Krankheitserscheinungen wahrgenommen hat, ist erklärlich, weil die Krankheit sich etwa erst entwickelte, und dass auch später das Kind nicht erheblich krank schien, ist erklärlich, weil bei so kleinen Kindern Husten selten und Auswurf nie vorhanden ist, nur ein kürzeres

Atmen stattfindet, was füglich der Umgebung entgangen sein kann; denn dass das Kind bis zu seinem Ende gesund und munter gewesen sei, ist unmöglich nach den Obduktionsbefunden, und ebenso unmöglich, dass die Krankheit sich erst in der letzten Nacht entwickelt habe.

Dass Lungenentzündungen sich bei Kindern ohne nachweisbare Veranlassung entwickeln, ist richtig, wenn aber eine genügende Veranlassung nachgewiesen ist, und wenn der Leichenbefund nachweist, dass das Stadium, in welchem sich die Krankheit befindet, sehr wohl übereinstimmt mit der Zeit, zu der die hinreichende Ursache eingewirkt hat, so ist es ärztlich logisch, auch einen Kausalzusammenhang zwischen beiden Erscheinungen als Ursache zu der tödlich gewordenen Krankheit anzunehmen.

Was nun die übrigen Umstände des Falles betrifft, so ist nicht anzunehmen, dass die H. ihres schwangeren Zustandes unbewusst gewesen sei, was sie übrigens auch nicht behauptet, aber auch nicht anzunehmen, dass sie erst seit Oktober schwanger gewesen sei, vielmehr dürfte die Konzeptionszeit in die erste Hälfte des Monats August 1873 zurückzuversetzen sein.

Dass die H. hierüber namentlich bei noch einmaliger Wiederkehr ihrer Regeln im Unklaren gewesen sei, ist glaublich.

Ebenso ist möglich, dass sie, ohne zu wissen, dass sie gebären werde, den Abtritt aufgesucht habe, in der Meinung, dass sie Stuhlgang haben werde, ein Umstand, welcher öfter beobachtet wird, und im vorliegenden Fall um so glaubhafter ist, wenn sie mit der W. in einem Bette gelegen und weder diese noch sämtliche, im Zimmer schlafende Personen etwas aussergewöhnliches bemerkt haben.

Ebenso möglich ist es, dass die H. auf dem Abtritt sitzend von der Geburt überrascht worden ist und hier die Nabelschnur beim schnellen Durchgang des Kindes und dem Fall desselben abgerissen ist.

Die Art der Abreissung dicht am Nabelring spricht mehr dafür, dass durch die Schwere des Kindes die Zerreissung geschehen, als dafür, dass durch eigenes Zutun der H. die Zerreissung geschehen sei.

Nicht glaublich ist, dass die H., wofern sie bei Besinnung war — und von dem Gegenteil ist nichts bekannt geworden — von dem Durchtritt des Kindes nichts gemerkt haben soll. Es ist nicht anzunehmen, dass ein Frauenzimmer den gewöhnlich unter lebhaften Schmerzen erfolgenden Durchtritt des reifen Kindes durch ihre äusseren Geschlechtsteile nicht als solchen bemerkt haben soll, um so weniger, wenn sie weiss, dass sie schwanger ist.

Nicht annehmbar ist die von einer Zeugin ausgesprochene Mutmassung, dass die Blutflecke an der hinteren Wand des Abtrittes dadurch entstanden seien, dass die H. vor dem Abtritt entbunden habe, die Nabelschnur abgerissen habe und das Blut aus der abgerissenen Nabelschnur herangespritzt sei und sie das Kind alsdann in den Abtritt geworfen habe, weil die blutende Nabelschnur nicht solche Blutmenge an der Wand, am wenigsten in Form von dagegen gespritzten Bluttropfen geliefert haben würde.

Wir haben für die Entstehung dieser Blutspuren keine Erklärung und nehmen gern die Vermutung des Dr. O. an, dass dieselben durch die blutbesudelten Kleidungsstücke der H. entstanden seien.

Hiernach geben wir unser Gutachten dahin ab: 1. dass das Kind der H. reif und lebensfähig gewesen sei; 2. dass dasselbe an doppelseitiger Lungenentzündung gestorben ist; 3. dass höchst wahrscheinlich die Geburt in den Abtritt die Ursache der tödlich gewordenen Lungenentzündung gewesen ist.

235. Fall. Ossifikationsdefekte mit Fissur im rechten Scheitelbein.

Ein neugeborener Knabe war tot in der Strasse gefunden worden. Die Leiche war (im Januar) noch ganz frisch, Körperlänge von 20 Zoll, Gewicht von $7^1/_2$ Pfd., Kopfdurchmesser

von resp. $3^1/_2$ Zoll, $4^1/_4$ Zoll und 5 Zoll usw. bewiesen die vollständige Reife des Kindes, sowie das Leben nach der Geburt durch die übereinstimmenden Ergebnisse der Atemprobe ausser Zweifel gesetzt wurde. Im Gesicht, auf Hals, Brust, Rücken und Unterextremitäten zeigten sich deutliche Spuren von Pemphigus. Auf dem Tuber des rechten Scheitelbeins fand sich eine $1^1/_2$ Linien und 1 Linie davon entfernt zwei Linien im Durchmesser haltende, unregelmässig runde Oeffnung im Knochen, welche letztere beide durch eine Fissur miteinander in Verbindung standen. Ihre Ränder waren sehr zackig und strahlig, nicht sugilliert, und der Knochen im $^1/_2$ Zoll breiten Umkreise dieser Oeffnungen papierdünn und durchscheinend. Die Reife und das Leben des Kindes wurden im Gutachten und ferner darin erklärt, dass die Knochenverletzungen keiner äusseren Gewalt ihre Entstehung verdankten und mit dem Tode in keinem ursächlichen Zusammenhang gestanden hätten.

236. Fall. Ossifikationsdefekte im linken Scheitelbein.

Nach Aussage der Hebamme, die unmittelbar nach der Entbindung zu der Dienstmagd, der Mutter des Kindes, das dieselbe soeben heimlich geboren hatte, gerufen worden war, hatte sie dasselbe noch in den letzten Atemzügen gefunden. Das Kind, ein Knabe, war vollständig ausgetragen (7 Pfd., 20 Zoll, Kopfdurchmesser $3^1/_4$ Zoll, $4^1/_4$ Zoll und 5 Zoll usw.). Die Lungen waren zinnoberrot, blau marmoriert, schäumten und knisterten bei Einschnitten und schwammen vollständig. In der Mitte des linken Scheitelbeins fanden sich, ohne dass in diesem Falle der Knochen in der Umgegend auffallend durchscheinend gewesen wäre, zwei rundliche, 3 Linien grosse, dicht aneinanderliegende Oeffnungen mit zackigen Rändern. Besonders interessant war, dass in der einen dieser Oeffnungen ein ganz schmales Knochenstreifchen wie ein Diameter quer hindurchlief, wodurch jeder mögliche Zweifel an der Natur dieser Oeffnungen als Ossifikationsdefekte vollständig gehoben werden musste. Hirnhyperämie hatte das Kind getötet. Nachdem wir die Natur der Knochenverletzung erklärt hatten, wurde der Fall nicht weiter richterlich verfolgt, als es die damalige Lage der Gesetzgebung gebot, die noch die blosse Verheimlichung der unehelichen Schwangerschaft und Geburt verpönte.

237. Fall. Schädelverletzungen. Erstickung in Torf. Kindsmord.

Am 10. Dezember fand die etc. R. im Keller des Hauses Heiligegeiststrasse ganz in der Ecke versteckt unter einem Korbe ein neugeborenes Kind.

Das Kind lag mit dem Rücken nach oben und mit dem Gesicht auf dort liegendem sogenannten Grus von Koks, Kohlen und Torf. Der Korb, welcher ein defekter, viereckiger Holzkorb ist, lag mit einer der längeren Seiten so auf dem Kinde, dass der Kopf des Kindes nicht vom Korb bedeckt war.

Als Mutter des Kindes ermittelte sich die etc. G., welche sie ihre Schwangerschaft nicht verheimlicht hatte.

Sie gibt bei ihrer Vernehmung im wesentlichen folgendes an: Am 22. April p. geschwängert, habe sie ihre Niederkunft erst Ende Dezember, Anfang Januar c. erwartet. Vorzeichen einer Entbindung habe sie nicht bemerkt, sondern tags zuvor, ohne Beschwerde, bis $^1/_2$12 Uhr gearbeitet. Gegen Morgen erwacht, habe sie Leibschmerzen verspürt, sei aufgestanden, in der Stube auf- und abgegangen, und habe, da die Schmerzen sich nicht gegeben, wegen Urindranges den Kücheneimer aufsuchen wollen, sei aber auf der Schwelle ihrer Stube wegen heftiger, nach unten ziehender Schmerzen im Unterleib hilfeschreiend zur Erde gesunken und ohnmächtig geworden. Als sie wieder zu sich gekommen, es mochte gegen 7 Uhr sein, habe sie zwischen ihren Schenkeln ein neugeborenes Kind gefunden. Sie habe sich ausser einiger Mattigkeit wohl gefühlt. Das Kind — ein Mädchen — sei tot gewesen. Da sie nur im Hemd gewesen, habe sie das Kind in Lappen gewickelt auf einen Stuhl gelegt, sich angekleidet und das Kind nach dem Keller getragen, dasselbe in den versteckten

Winkel gelegt, in welchem sich der Gasometer befindet. In welcher Lage sie dasselbe hingelegt, wisse sie nicht, der Keller sei dunkel. Einen Korb habe sie auf das Kind nicht gelegt. Sie habe das Kind später beseitigen wollen. Die Dielen, auf denen die Niederkunft stattgefunden, habe sie gereinigt.

Das Bett der Angeschuldigten wurde nicht blutbesudelt gefunden.

Bei der am 13. Dezember verrichteten Obduktion fanden wir ausser den Zeichen der Reife und stattgehabten Respiration an für die Beurteilung wesentlichen Punkten folgendes:

Die Bindehaut beider Augen ist leicht injiziert, auf der des linken ein paar Petechien. Im Munde, Nase, Lippen befinden sich einige Partikel Kohle, desgleichen auch auf der Zunge ein schmieriger Kohlengrus. In beiden Nasenlöchern, auch in der Tiefe derselben ebenfalls schmieriger Kohlengrus. Am Nabel befindet sich eine 17 Zoll lange, saftige Nabelschnur noch mit dem Mutterkuchen verbunden. Auf der linken Wange befindet sich ein viergroschenstückgrosser blauer Fleck, unter welchem sich eine Blutaustretung in das Fettzellgewebe findet, desgleichen findet sich eine rötliche Färbung längs des ganzen linken Unterkieferrandes, die rechte wie die linke Schläfengegend sind rotblau gefärbt, die Einschnitte blutunterlaufen. Das rechte obere Augenlid ist ödematös geschwollen und die Einschnitte ergeben Blutunterlaufungen. Beide Schultern sind gerötet und die Einschnitte ergeben leichte Blutunterlaufungen. Die rechte Ellenbogengegend ist ebenfalls gerötet und Einschnitte ergeben ebenfalls Blutunterlaufungen. Die Zunge liegt nicht geschwollen hinter den Kiefern. Ueber der linken Augenbraue befindet sich eine schräg nach innen gestellte, etwa $^1/_2$ Zoll lange, scharfrandige, das Hautzellgewebe nicht durchdringende Verletzung, welche trockene, unblutige, nicht gerötete Ränder zeigt, wohl aber durch Kohlenpartikelchen verunreinigt ist. Zwischen zweiter und dritter Rippe rechterseits zeigt sich zu Talergrösse Blut ergossen, sowie in dem Zellgewebe. Unter den Brustmuskeln linkerseits punktförmige Blutextravasate zahlreich vorhanden. Zwischen den Bäuchen des Kopfnickers befinden sich ebenfalls Blutextravasate und schon jetzt kann man feststellen, dass beide Schlüsselbeine nach der Schultergegend zu in zackigen, blutigen Rändern gebrochen sind. Das Zwerchfell steht beiderseits zwischen 4. und 5. Rippe. Die Organe der Bauchhöhle nicht auffallend bluthaltig. Im Magen keine fremdartigen Beimengungen. Auf der blassen Thymusdrüse finden sich vielfach stecknadelspitzengrosse Blutaustretungen, ebenso auf der inneren Seite des Herzbeutels. Die Speiseröhre ist leer. In der Luftröhre befindet sich reichlich ein feinblasiger, etwas blutig gefärbter Schaum mit schwärzlichen, etwas härtlichen Partikelchen untermischt, welcher sich bis in die Bronchien hin verfolgen lässt. Die Lungen füllen die Brusthöhle aus, erreichen beiderseits den Herzbeutel. Die Schleimhaut der Luftröhre ist leicht gerötet. Beide Lungen sind von blasser, hellroter Farbe mit violetten Marmorierungen, zahlreich mit stecknadelspitzengrossen Blutaustretungen unter dem Lungenfell bedeckt. An der Spitze der linken Lunge befindet sich ein bohnengrosser, in das Gewebe eindringender Bluterguss. Sie zeigen alle Charaktere stattgehabter Atmung. Auf der Schnittfläche ergibt sich reichlich nicht stark bluthaltiger Schaum. Das Herz, dessen Muskulatur ebenfalls blass, enthält ziemlich dunkles, flüssiges Blut, sein Klappenapparat ist normal. Brüche der Rippen oder der Wirbel finden sich nicht vor. Auch in der Tiefe der Choanen befinden sich Kohlenpartikelchen. Ueber dem ganzen Schädel verbreitet befindet sich ein starker sulziger Bluterguss, welcher bei Einschnitten in seinen unteren Lagen ödematös erscheint. In beiden Scheitelbeinen finden sich und zwar im linken vier von seinen Rändern nach der Mitte zugehende Knochenbrüche mit unregelmässigen und blutigen Rändern und im rechten ein Knochenbruch, welcher von der Mitte des Scheitelbeins aus nach dessen oberem Rand hin verläuft und gleichzeitig nach vorn und nach hinten verläuft, in den überall vollständig verknöcherten Knochen. Nach deren Hinwegnahme sieht man über beide Hirnhalbkugeln, namentlich nach vorn zu, einen Erguss von halb geronnenem Blut unter der harten Hirnhaut, während zwischen Knochen und harter Hirnhaut ein Bluterguss nicht vorgefunden wird. Bei Herausnahme des Gehirns zeigt sich dasselbe auch unten und hinten mit einem geronnenen Blutextravasat umgeben und in beiden

mittleren und beiden hinteren Schädelgruben reichlich Blut ergossen. Die weiche Hirnhaut zart, ist vielfach blutunterlaufen. Die Adergeflechte sind ziemlich blass. Dasselbe gilt von der Substanz des Hirns. Sehhügel und Streifenkörper zeigen nichts abnormes. Dasselbe gilt von der Brücke, dem verlängerten Mark und dem Kleinhirn, die Schädelgrundfläche ist unverletzt, die Blutleiter an der Schädelgrundfläche enthalten ziemlich reichlich Blut.

Im Gutachten führten wir aus, dass das Kind reif, lebensfähig gewesen, geatmet habe, und an Erstickung gestorben sei. Dies, sagten wir, wird bewiesen durch die livid injizierten Augenbindehäute, die Blutextravasate auf der Thymusdrüse, den reichlichen Schaum in der Luftröhre und deren geröteter Schleimhaut, die Petechien auf der Lunge, deren Gehalt an Schaum, den reichlichen Blutgehalt des Herzens.

Die Erstickung erfolgte durch Kohlengrus. Dies wird dargetan durch die Gegenwart von Kohlenpartikelchen nicht nur in Mund und Nase, sondern auch durch den mit schwärzlichen harten Partikelchen gemischten Schaum in der Luftröhre, welcher sich in die Bronchien verfolgen liess, und durch deren Gegenwart in den Choanen.

Die G. behauptet, dass das Kind, als sie es in den Keller deponiert habe, bereits tot gewesen sei, jedoch folgt hieraus, dass es zu jener Zeit gelebt habe, denn sonst hätte es nicht, wofern nicht an dem Orte, wo es geboren worden, Torfgrus vorhanden war, diesen atmen können.

Nicht allein die Kopfverletzungen, sondern auch die übrigen, am Körper vorgefundenen Verletzungen, mit Ausnahme vielleicht der oberflächlichen Verletzung über dem linken Auge, sind dem Kinde bei Leben zugefügt.

Dies erweisen die mit denselben verbundenen Blutaustretungen.

Die Mannigfaltigkeit derselben und ihre Verbreitung, nämlich ausser am Kopf und Gesicht auch an den Schultern, auf der Brust, an den Ellenbogen nebst einem Bruch beider Schlüsselbeine, führen zu der Annahme, dass das Kind vor seinem Tode irgend einer stumpfwirkenden Gewalt ausgesetzt gewesen sei.

Dass diese etwa in einem Druck seitens der angeblich bewusstlosen Mutter mit ihrem Körper, ihren Schenkeln etc. bestanden habe, ist nicht anzunehmen, weil ein solcher nicht so mannigfache und wohl auch nicht so schwere Verletzungen erzeugt haben würde.

Ein Einpressen in einen Schlupfwinkel, ein Aufschieben eines irgend schweren Körpers auf das Kind etc. würde allerdings imstande gewesen sein, die qu. Verletzungen zu erzeugen, wie aber auch jede andere stumpfwirkende Gewalt.

Die Kopfverletzungen an sich waren tödliche, indes mussten sie nicht sofort den Tod zur Folge haben, sondern es blieb nach ihnen immer noch Zeit, dass das Kind atmen und an Erstickung sterben konnte.

Sie können aber sehr füglich im Keller entstanden sein, und der Erstickung voraufgegangen sein, ohne dass sie sofort zum Tode führen mussten.

Dagegen ist die Annahme zurückzuweisen, dass diese Verletzungen durch den Geburtsakt, sei es durch intensive Wehen, sei es durch Kindessturz, entstanden, weil in beiden Fällen weder eine Zerschmetterung des Schädeldachs, wie im vorliegenden Falle, noch so zahlreiche Verletzungen am Körper vorgekommen wären.

Hiernach gaben wir unser amtseidliches Gutachten dahin ab:

Dass das Kind reif und lebensfähig gewesen, dass es nach der Geburt geatmet hat, dass es an Erstickung gestorben, dass die Ertickung durch Atmen von Torf- und Kohlengrus erzeugt sei, dass die Kopfverletzungen tödlich gewesen, dass sie nicht so schnell getötet zu haben brauchen, dass nicht noch der Tod durch Erstickung hätte Platz greifen können, dass die Verletzungen eine stumpfwirkende Gewalt voraussetzen, dass nicht anzunehmen, dass dieselben durch den Geburtsakt bedingt gewesen seien.

Im Audienztermin gestand die Angeschuldigte, dass sie das lebende Kind mehrmals mit dem Kopf auf die Erde gestossen, dann in ein Tuch eingeschlagen habe, so dass der Kopf hervorsah und es in einem Schlupfwinkel im Keller versteckt habe.

238. Fall. Im Wasser gefunden; Schädelverletzung; Annahme der Nichtschuld der Mutter.

Der Körper des neugebornen weiblichen Kindes ist 20 Zoll lang und 7 Pfund schwer. Der Rumpf mit Ausschluss des Kopfes und Halses ist mit einem Stück Scheuerleinen und Zeitungspapier umwickelt, wodurch jedoch der Hals nicht umschnürt wird. Die Haut mit Schlamm bedeckt, ist am Kopf und Rumpf bereits grünlich gefärbt. Am Nabel findet sich mittelst einer 23 Zoll langen, weichen, schmutzig roten Nabelschnur ein Mutterkuchen von 7 Zoll Durchmesser befestigt. An derselben haften einige Stücke von Holzkohlen. Der Knochenkern im unteren Gelenkende des Oberschenkels misst 3 Linien. An der äussern Fläche des linken Oberschenkels befindet sich ein pflaumengrosser, an der linken Hinterbacke ein bohnengrosser Hautdefekt, beide zeigen unregelmässig gezackte Ränder, dringen nur bis ins Fettgewebe, sind oberflächlich grau gefärbt. Einschnitte ergeben nirgend Rötung oder Bluterguss. Sonst sind Verletzungen nicht vorhanden. Die Bauchorgane ergeben ausser einem erheblichen Grad von Fäulnis nichts Bemerkenswertes. Die Brustorgane erweisen die stattgehabte Atmung. Die untere Fläche der unverletzten Kopfschwarte ist schmutzig blassrot gefärbt, der hintere Teil der Seitenwandbeine und das Hinterhauptbein sind in Form eines runden Fleckes von $2^1/_2$ Zoll Durchmesser bedeckt von einer bis 3 Linien dicken Schicht blutiger Sulze. Die Knochenhaut liegt auch an den Seitenwandbeinen fest an und ist auch nicht blutunterlaufen. Im rechten Seitenwandbein zeigt sich ein Bruch von $2^1/_2$ Zoll Länge, vom Höcker rechtwinklig bis auf die Pfeilnaht verlaufend. Die Ränder desselben liegen dicht aneinander und sind zum Teil sprungartig glatt, zum Teil grob gezahnt, übrigens völlig blass. Die harte Hirnhaut ist völlig blutleer. Zwischen ihr und der knöchernen Schädeldecke, namentlich auch unterhalb des Knochenbruchs ist kein Bluterguss vorhanden. Ebensowenig zwischen harter Hirnhaut und der völlig blutleeren weichen Hirnhaut. Die Hirnmasse stellt einen mit Luftblasen durchsetzten, grau-roten Brei dar. Die Blutleiter an der Schädelgrundfläche sind leer. Die knöcherne Schädelgrundfläche ist unverletzt. Wir begutachteten, dass

1. das sezierte Kind ein reifes und lebensfähiges neugebornes gewesen,
2. dasselbe nach der Geburt geatmet und gelebt habe,
3. wegen zu weit vorgeschrittener Fäulnis sich die Todesursache nicht habe ermitteln lassen; dass aber jedenfalls
4. die Obduktion Nichts ergeben habe, was auf einen gewaltsamen Tod hindeutet, da sowohl die Hautverletzungen als auch der Schädelbruch post mortem entstanden seien.

239. Fall. Verletzung des Mundbodens. Ob Selbsthilfe?

Der Fall betraf ein 51 cm langes männliches Kind, mit sämtlichen Zeichen der Reife und des Geatmethabens. An der Schleimhaut der Unterlippe ist da, wo sie sich zum Unterkiefer aufschlägt, eine 4 mm breite Wunde sichtbar, deren Ränder unregelmässig gezackt sind, das Zellgewebe in ihrem Grunde ist blutig gefärbt, die Umgebung blaurot und, wie ein Einschnitt zeigt, in etwa Sechsergrösse von einer Schicht geronnenen Blutes infiltriert. Eine ganz ebensolche, ebenso grosse und ebenso beschaffene Wunde der Schleimhaut findet sich in korrespondierender Lage an der Lippenschleimhaut in der Gegend des linken Mundwinkels. Bei beiden halbmondförmigen Wunden ist die Konkavität der Krümmung gegen den Kiefer, die Konvexität gegen die Lippenfläche gekehrt. Aus Nase und Mund fliesst etwas dünnflüssiges Blut. Sonst sind in den natürlichen Oeffnungen fremde Körper oder Ausflüsse nicht sichtbar. Am Nabel befindet sich eine blasse, saftige Nabelschnur von 23 Zoll Länge und an dieser ein Mutterkuchen von 6 Zoll Durchmesser mit vollständigen

Eihäuten. Am Körper des Kindes finden sich ausserdem folgende Hautverletzungen: a) an der linken Seite des Halses und zwar auf der Mitte des Schlüsselbeins, und einen Zoll über dessen Schulterende, je eine linsengrosse Hautabschürfung, rot, leicht betrocknet. Ein Einschnitt zeigt das untere Zellengewebe gerötet; b) zwei ebenso grosse und ebenso beschaffene Flecke auf der äusseren Fläche in der Mitte des linken Oberarms; c) drei linsengrosse, bläuliche Flecke und ein vierter erbsengrosser, schwarzroter und betrockneter auf der Brust. Der letztere liegt an der linken Brustwarze, die anderen in einer von hier gegen die Schwertknorpel gerichteten Linie, etwa je $^3/_4$ Zoll von einander entfernt. Alle vier zeigen eingeschnitten geronnenes Blut unter der Haut; d) ein halbmondförmiger, $^3/_4$ Zoll langer, eine Linie breiter, braunroter, betrockneter Streifen liegt in der rechten Achselhöhle mit der Konvexität gegen dieselbe gerichtet. Ein Einschnitt zeigt das Zellgewebe darunter blutig infiltriert; e) ausserdem finden sich noch mehrere mohnkorn- bis linsengrosse Flecke an der äusseren Fläche des rechten Unterarmes und mehrere, drei Linien bis $^3/_4$ Zoll lange lineäre, kaum messerrückendicke breite Streifen an der vorderen und den beiden Seitenflächen der Brust, welche sämtlich braunrot gefärbt, betrocknet sind, aber bei Einschnitten keinen Bluterguss im Zellgewebe erkennen lassen. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fliessen etwa 4 Esslöffel voll eines dunklen, dünnflüssigen Blutes aus. Die Organe liegen normal. Die Milz von gewöhnlicher Grösse ist braunrot, unverletzt, nicht blutreich. Die Leber, von gewöhnlicher Grösse, ist bläulich-rot, derb. Die Nabelvene, von ihr ab bis zum Nabel, zeigt wässrige Infiltration des einhüllenden Bindegewebes. Der Magen, äusserlich blass, enthält einen klaren, wässrigen Schleim. Netz und Gekröse sind blutig imbibiert. Die Därme sind äusserlich blass. Die dünnen enthalten einen gelblichen Schleim, die dicken Kindspech. Nach Herausnahme des Magens und der Därme und Reinigung der Unterleibshöhle von dem flüssigen Blute zeigt sich nirgend eine Verletzung der Weichteile oder blutige Infiltration derselben. Auch sind die grossen Gefässe, von denen die Hohlvene viel dunkles, flüssiges Blut enthält, unverletzt. Ebenso beide Nieren, welche von gewöhnlicher Grösse, normal beschaffen und mässig blutreich sind. Die Harnblase enthält ein wenig klaren Urin. Beim Abpräparieren der Weichteile des Halses zeigt sich linkerseits die untere Fläche des Unterhautfettgewebes in Grösse eines apfelgrossen Fleckes blutig infiltriert. Ebenso das die Muskel überziehende Zellgewebe. In dem letzteren zeigt sich ein talergrosser Defect $^1/_4$ Zoll unterhalb des Unterkiefers über der linken Hälfte des Kehlkopfes und Zungenbeins, so dass man in das Dreieck, welches zwischen dem inneren Rande des linken Kopfnickers und dem äusseren des Brustbein-Zungenbeinmuskels liegt, frei hineinsehen kann. Man sieht den Kehlkopf, das linke Horn des Zungenbeins und die in der Tiefe gelegenen, blutig infiltrierten Muskeln an der Wirbelsäule. Der in die Wunde geführte Zeigefinger dringt frei zur linken Seite der Zungenwurzel in die Mundhöhle. Nach Entfernung des Mittelstückes des Unterkiefers wird die Zunge von der rechten Seite her lospräpariert, und es zeigt sich nun linkerseits dicht neben dem Zäpfchen die hintere und Seitenwand des Schlundkopfes in Talergrösse zerstört. Die den Defekt begrenzenden Hautränder sind gezackt, das Zellgewebe und die zerrissenen Muskeln blutig infiltriert. Es führt die Oeffnung, wie erwähnt, zu der beschriebenen an der äusseren Fläche des Halses. Die beiden Ränder der oberen Fläche der Zunge zeigen verschiedene 1—3 cm lange Streifen von grau-blauer Farbe, welche eingeschnitten das darunter gelegene Muskelgewebe blutig imbibiert zeigen. An den grösseren Gefässen des Halses wurden Verletzungen nicht gefunden. Nach Entfernung des Brustbeins zeigt sich im rechten Brustfellsack ein Esslöffel voll flüssigen Blutes. Die Organe liegen normal, die Lungen erfüllen die Brusthöhle zum grösseren Teil und überragen seitlich den Herzbeutel. Der Herzbeutel ist leer. Das Herz von gewöhnlicher Grösse, zeigt ziemlich stark gefüllte Kranzgefässe, an seiner Oberfläche ein paar mohnkorngrosse Blutaustretungen, in seinen Höhlen nur noch einige Tropfen flüssigen Blutes. Hierauf werden die Brustorgane mit Zunge Luft- und Speiseröhre herausgenommen. Das Zellgewebe an der hinteren Fläche der Speiseröhre ist bis zur Lungenwurzel herab blutig infiltriert. Die Speiseröhre selbst

in ihrem weiteren Verlauf normal beschaffen, Schleimhaut blass. Kehlkopf und Luftröhre sind unverletzt, nur nach Oeffnung des Kehlkopfes zeigt sich die vordere Wand desselben, Schleimhaut und Knorpel, in Form eines quergestellten 5 mm breiten, 2 mm klaffenden Spaltes getrennt, die ihn begrenzenden Schleimhautränder sind gefasert. Von aussen her zeigt sich die Oeffnung im Kehlkopfknorpel erst nach Abpräparierung des darüber gelegenen, blutig infiltrierten, jedoch nicht verletzten Zellgewebes. Im Kehlkopf und Luftröhre ist flüssiges Blut und blutiger, feinblasiger Schaum, ihre Schleimhaut ist durch Injektion gerötet. Die rechte Lunge sieht blutig rot gefärbt aus, von leichter Imbibition des Lungenfells, unter welchem längs dem unteren Rande der Lunge etwas flüssiges Blut verbreitet ist. Im Uebrigen sind schwache Marmorierungen wohl sichtbar. Am unteren Rande des mittleren Lappens findet sich ein 1 cm langer Einriss in die Lungensubstanz, 3—4 mm klaffend. Das Gewebe ist bis zu 3—4 mm Tiefe zerfasert, blutig imbibiert. Die linke Lunge ist im allgemeinen blassrot, zeigt aber auch am unteren Rande, sowie der äusseren Fläche mehrere bis sechsergrosse Blutsuffusionen. Die Lungen fühlen sich schwammig an, Einschnitte in ihr Gewebe, welche deutlich Knistern hören lassen, zeigen dasselbe blassrot, stellenweise, zum Teil den Suffusionen entsprechend, dunkelrot gefärbt. Bei Druck bedeckt sich die Schnittfläche reichlich mit blutigem Schaum. Auch die feineren Bronchien sind mit demselben erfüllt. Der Schwimmprobe unterworfen schwimmen die Lungen mit dem Herzen, ohne dasselbe, jede Lunge für sich, jeder Lungenlappen und jedes der zahlreichen Stückchen, in welche dieselben weiter zerschnitten werden. Rippen und Wirbel sind unverletzt. Die untere Fläche der unverletzten Kopfschwarte ist blass, nur über dem Scheitel und auf dem Hinterkopf liegt etwas blutige Sulze. Unter der Knochenhaut beider Scheitelbeine ist eine ganz dünne Schicht schmierigen Blutes verbreitet. Die gut entwickelten Knochen der Schädeldecke sind unverletzt. Die harte Hirnhaut zeigt etwas Blut in ihrem Längsblutleiter, sehr wenig in ihren Gefässen. Auch die Gefässe der weichen Hirnhaut sind nur schwach gefüllt. Die Hirnmasse ist schon weich, die Rinde ist milchweiss, die weiche Substanz graurötlich schimmernd. In den Seitenhöhlen etwas klare Flüssigkeit; die Blutadergeflechte schwach gefüllt. Seh- und Streifenhügel, sowie die übrigen Hirnteile normal.

Das Gutachten gaben wir dahin ab: 1. das Kind war ein fast völlig reifes, jedenfalls lebensfähiges, neugeborenes; 2. dasselbe hat nach der Geburt geatmet und gelebt; 3. es ist infolge der vorgefundenen Verletzungen gestorben; 5. dieselben sind hervorgebracht durch rohes Hineingreifen in den Mund des Kindes und Druck auf den Rumpf desselben, welche zusammenwirkend den Tod herbeigeführt haben, deren jede für sich aber den Tod hätte herbeiführen können; 5. es ist nicht anzunehmen, dass Selbsthilfe bei der Geburt diese Verletzungen hervorgebracht hat.

240. Fall. Verletzungen des Mundbodens. Kopfverletzung. Strangulation. Selbsthilfe? Kindesmord?

Am 24. Januar c. hatte ich nach Untersuchung einer mir vorgelegten Nachgeburt, welche bei der M. am 21. Januar von dem Dr. Sch. gefunden worden war, und nach Untersuchung der M. begutachtet, dass die M. vor etwa 8 Tagen von einem reifen oder der Reife nahen Kinde entbunden worden sei.

Die M., welche ihre Schwangerschaft verheimlicht hatte, die Geburt, selbst als Dr. Sch. die Nachgeburt zwischen ihren Schenkeln fand, leugnete, gibt in ihrer Vernehmung über ihre Schwangerschaft und die Geburt, während sie anfänglich vorgegeben hatte, von einer dreimonatigen Leibesfrucht stückweise auf dem Klosett entbunden zu sein, nachdem das Kind unter einer Kiste im Keller verscharrt aufgefunden worden ist, Folgendes an:

Sie habe zwischen Ostern (5. April) und Pfingsten (28. Mai) p. den Beischlaf voll-

zogen, wonach ihre Regeln ausgeblieben seien, die sich abwechselnd wieder eingestellt hätten, sie habe nicht gespürt, dass ihr Leib stärker geworden sei und sich deshalb nicht für schwanger gehalten.

Am Abend des 16. Januar c. sei ihr in ihrer Schlafkammer schmerzlos, während sie gestanden habe, ein Kind abgegangen und auf die Erde gefallen, es habe keinerlei Lebenszeichen von sich gegeben. Wie die Nabelschnur getrennt worden sei, wisse sie nicht, sie habe sie nicht durchschnitten. Die Leiche, auf deren Geschlecht sie nicht geachtet habe, habe sie in der Kammer über Nacht behalten und am nächsten Morgen nach dem Holzkeller gebracht. Dort habe sie derselben einen daselbst vorgefundenen Streifen wollenen Zeuges um den Hals gebunden, sie eingewickelt und unter eine Kiste gelegt. Ob das Kind ausgetragen, wisse sie nicht. Auch habe sie dem Kinde nicht den Finger in den Hals gesteckt. Wie sie dazu gekommen, dem Dr. Sch. und in der Charité, wohin man sie gebracht hatte, fälschlich anzugeben, erst im dritten Monate schwanger gewesen zu sein und die Leibesfrucht stückweise verloren zu haben, wisse sie nicht.

Aus früheren Diensten wegen vermuteter Schwangerschaft entlassen, ist ihr starker Leibesumfang auch ihrer letzten Dienstherrin aufgefallen, indes hat sie derselben auf wiederholten Vorhalt die Schwangerschaft geleugnet.

Am 17. Januar war sie nicht so frühzeitig auf dem Posten als sonst, und am folgenden Tage fiel ihrer Dienstherrin auf, dass sie nicht mehr so stark sei als früher. Am 19. und 20. musste sie das Bett hüten. Inzwischen entwickelte sich in Küche und ihrer Kammer ein auffallender Gestank, welcher am 21. zu der Untersuchung des Dr. Sch. führte, welcher die stinkende und feuchte Nachgeburt zwischen ihren Oberschenkeln fand.

In der Charité, wohin sie sofort auf Anordnung des Dr. Sch. gebracht wurde, konstatierte man die Zeichen kürzlich stattgehabter Niederkunft. Die Gebärmutter fühlte man einen Querfinger breit unter dem Nabel 12—15 cm breit, fest kontrahiert, wenig schmerzhaft. Den Scheideneingang fühlte man heiss, den Gebärmutterhals kurz, weit nach hinten stehend. Die Muttermundslippen tief eingerissen, den Zervikalkanal für den Finger durchgängig. Stinkender Wochenfluss.

Der von mir besichtigte Mutterkuchen war von normaler Beschaffenheit, und gut erhalten, fast kreisrund, 19 cm im Längs-, 17 cm im Querdurchmesser haltend, 3 cm dick, wog 500 g.

An demselben befand sich ein 16 cm langer Nabelschnurrest mit gleicher Trennungsfläche.

Inzwischen war das Kind am 1. Februar von dem Hausdiener bei dem Aufräumen des Kellers gefunden worden. Es lag unter einer Kiste in einer Vertiefung in der Erde, eingewickelt in graue Leinwand, ein Zeugstreifen fest um den Hals geschlungen.

Wir verrichteten die Obduktion der Kindesleiche am 5. Februar und fanden an dem männlichen (54 cm langen) Kinde sämtliche Zeichen der Reife und des Gelebthabens, und sonst an für die Beurteilung wesentlichen Punkten Folgendes:

Am Nabel befindet sich ein 4 cm langer, nicht unterbundener, feuchter Nabelschnurrest mit glatter, schwach gezackter Trennungsfläche. An mehreren Stellen des Körpers, namentlich an der Oberbrust, im Gesicht und am Hals, ist die Oberhaut heruntergefault und hängt in Fetzen herab. An beiden Unterschenkeln finden sich unregelmässig geformte, über das Niveau der Haut hervorragende, fest zu fühlende und zu schneidende Flecke von bräunlich-gelblicher Farbe, welche den Eindruck einer Auflagerung auf die Oberhaut machen. Ihre Oberfläche lässt sich leicht hinwegstreichen und sieht man dann die gleichmässig gerötete Lederhaut. An anderen Stellen bleibt nach Hinwegnahme dieser Auflagerungen die unversehrte Oberhaut zurück. Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass sie aus Oberhautzellen, Wollhaaren und Schimmelpilzen bestehen. Fest um den Hals zweimal herumgeschlungen, durch einen einfachen Knoten geschürzt, findet sich ein an einem Ende mit einer schwarzen Franze versehenes, kattunenes, zu den Akten gereichtes

Stück Zeug, welches am Halse zwei entsprechende Furchen zurückgelassen hat, zwischen denen eine beträchtliche Hautfalte sich findet und welche, eingeschnitten, nirgend blutunterlaufen sind. Der Hals ist hierdurch bis auf einen Umfang von $13\frac{1}{2}$ cm zusammengeschnürt. Das männliche Glied stellt einen Stumpf dar, es fehlt die Eichel und die vordere Spitze der Vorhaut. Die Ränder derselben sind aber mehrfach ausgebuchtet, unblutig und blass. Der Hodensack ist geöffnet, es fehlen die Hoden und anscheinend ein Stück des Hodensackes. Auch hier sind die Ränder glatt, haarscharf, doch lassen auch hier sich einzelne Ausbuchtungen wahrnehmen. Nirgend aber befindet sich eine Blutunterlaufung, und alles sichtbare Gewebe ist blass. Die Bauchorgane regelmässig gelagert und gebaut, enthalten wenig Blut, nur die Hohlader enthält sehr viel dunkles flüssiges Blut. Beide Lungen füllen die Brusthöhle zu $\frac{3}{4}$ und erreichen den Rand des Herzbeutels. Beim Abtrennen der weichen Teile von den Unterkiefern sieht man eine etwa bohnengrosse Blutunterlaufung, in der eingeschnitten sich das Blut geronnen zeigt, an der Stelle, wo die Schleimhaut der Wange an die des Unterkiefers übertritt. Und schon jetzt wird konstatiert, dass die Weichteile des Mundhöhlenbodens linkerseits vom Kiefer getrennt sind, in Länge von 2 cm, $\frac{1}{2}$ cm klaffend. Die Ränder sind unregelmässig und blutgetränkt. Es wird linkerseits der Unterkiefer exartikuliert, ebenso rechterseits, und wird die ganze Rachenpartie herausgenommen. Es zeigt sich nunmehr die Zunge an ihrer Oberfläche unverletzt. Neben der beregten Oeffnung ist aber die Zungenwurzel in ziemlich glatter Trennungsfläche verletzt, sodass ein etwa 2 cm langer, $\frac{1}{2}$ cm breiter Lappen von ihr getrennt ist, neben welchem man in die beschriebene Oeffnung gelangt. Der Kehldeckel intensiv gerötet, in der Luftröhre etwas gelblicher Schleim ohne Luftblasen. Die Luftröhrenschleimhaut wenig gerötet, ein wenig mehr in den Bronchien. Das Herz in seinen Kranzadern stark gefüllt, zeigt auf seiner Oberfläche einige punktförmige Blutaustretungen, ist übrigens normal gebaut, und enthält sehr reichlich dunkles flüssiges Blut. Beide Lungen rosarot, blass, violett marmoriert, ohne Fäulnisblasen, ohne Petechien, zeigen an ihrer Oberfläche stärker ausgedehnte Lungenzellen, fühlen sich schwammig an, knistern stark bei Einschnitten. Auf die Schnittfläche tritt reichlich mit Blut vermengter Schaum. Unter Wasser gedrückt steigen aus den Einschnitten Perlbläschen auf. Beide Lungen schwimmen mit dem Herzen; sie schwimmen auch einzeln, in jedem Lappen und in jedem kleinsten Stückchen, in welche sie zerschnitten werden. Wirbel und Rippen sind unverletzt. Nach Zurückschlagung der weichen Bedeckungen zeigen sich unter der Knochenhaut in der Scheitelgegend einige Blutinseln. Im übrigen keine Kopfgeschwulst. Nach Hinwegnahme der Knochenhaut zeigt sich im linken Seitenwandbein in der Gegend der Pfeilnaht ein etwa $\frac{1}{2}$ cm langer, klaffender Verknöcherungsdefekt, von dem aus nach dem Höcker desselben etwa $1\frac{1}{2}$ cm weit eine haarförmige Fissur in zackigern Rändern verläuft. Nach Hinwegnahme der Schädelknochen zeigt sich die harte Hirnhaut mässig bluthaltig. Ueber der linken Hirnhalbkugel sieht man eine flache Schicht halbgeronnenen Blutes ergossen, welches sich auch in allen drei, namentlich in der mittleren Schädelgrube befindet. Nach ihrer Hinwegnahme ist die weiche Hirnhaut beider Halbkugeln blass. Das Gehirn so weich, dass es nicht herausgenommen werden kann, seine Substanz blass, die Adergeflechte dunkel gerötet. Seh- und Streifenhügel, Brücke geben nichts zu bemerken. Dasselbe gilt vom Kleinhirn, der Brücke und dem verlängerten Mark. Die Schädelgrundfläche ist unverletzt. Die Blutleiter an der Schädelgrundfläche enthalten etwas Blut.

Es ist, sagten wir im Gutachten, nach den bekannt gewordenen Tatsachen anzunehmen, dass die Mutter am 16. vielleicht 17. Januar geboren habe, denn bereits am 18. fiel es ihrer Dienstherrin auf, dass sie nicht mehr den Leibesumfang gehabt habe, als früher.

Nicht anzunehmen ist, dass die Mutter, eine 20jährige Person, ihren schwangeren Zustand bis an das Ende der Schwangerschaft nicht gekannt haben sollte, sondern es ist die Verheimlichung der Schwangerschaft mit Bewusstsein der Sache geschehen. Nicht allein, dass sie sich bewusst gewesen ist, zwischen Ostern und Pfingsten Gelegenheit zu einer

Schwängerung gegeben zu haben, so ist es sicherlich eine Unwahrheit, dass sie nicht gemerkt habe, dass ihr Leib stärker geworden sei, weil dieser Umstand dritten Personen aufgefallen ist, sie aus mehreren Diensten wegen Schwangerschaft entlassen worden ist, und Frau J. wiederholentlich Gelegenheit genommen hat, wegen ihres starken Leibes sie nach einer etwaigen Schwangerschaft zu befragen.

Es ist auch nicht zweifelhaft, dass das im Keller des Hauses gefundene Kind das der Angeschuldigten ist, denn, wenngleich der Zustand der Leiche noch ein relativ frischer war, so waren doch andere Erscheinungen an derselben vorhanden, namentlich die Schimmelbildung, welche beweisen, dass der Tod des Kindes schon vor längerer Zeit stattgefunden habe, und ist in Anbetracht der damals herrschenden Kälte und der Räumlichkeit, in welcher das Kind lagerte, ein Bedenken nicht zu erheben, dass das Kind nicht vom 16. Januar bis 1. Februar an der beregten Stelle gelegen haben konnte, wo es — um diesen Punkt gleich hier zu erledigen — von Tieren benagt worden ist und dadurch an den Geschlechtsteilen verstümmelt wurde, denn diese Verletzungen charakterisieren sich als nach dem Tode entstanden und lassen durch die Unregelmässigkeit ihrer Ränder auf den beregten Ursprung schliessen.

Das Kind war ein reifes und lebensfähiges, wie die Länge und Gewicht, seine Entwickelung, die Kopfdurchmesser, der Knochenkern in der unteren Epiphyse des Oberschenkels beweisen, und hat dasselbe auch nach der Geburt geatmet, wie durch die betreffenden Nummern des Obduktions-Protokolls bewiesen wird.

Hiernach muss die Angabe der M., dass sie kein Lebenszeichen an dem Kinde bemerkt habe, dahingestellt bleiben.

Der Tod des Kindes erfolgte durch Erstickung. Auch dies ist durch die Obduktionsbefunde festgestellt. Dafür sprechen die intensive Rötung des Kehldeckels, die Rötung der Luftröhrenschleimhaut und der Bronchialschleimhaut, die einzelnen, stärker ausgedehnten, die Oberfläche überragenden Gruppen von Lungenbläschen, der reichliche mit Blut vermengte Schaum, den die Lungen enthalten, der reichliche Gehalt des Herzens an dunklem, flüssigem Blut, die starke Füllung der Kranzadern desselben und die punktförmigen Blutaustretungen unter dem Herzüberzug.

Es fanden sich an der Leiche zwei Befunde, welche als die Ursache der Erstickung angesehen werden können.

Erstens eine Verletzung am Boden der Mundhöhle linkerseits. Hier war derselbe vom Kieferrande getrennt, in Länge von 3 cm und klaffte $^1/_2$ cm, die Ränder waren unregelmässig. Gleichzeitig zeigte sich die Zungenwurzel in ziemlich glatter Trennungsfläche verletzt, so dass ein etwa 2 cm langer, $^1/_2$ cm breiter Lappen vor ihr getrennt ist, neben welchem man in die beschriebene Oeffnung gelangt. Diese Verletzung war dem lebenden Kinde zugefügt, was durch die blutgetränkten Ränder nicht minder, als durch die bohnengrosse Blutunterlaufung in ihrer Umgebung bewiesen wird.

Das gewaltsame Einführen eines Fingers in den Mund des Kindes (z. B. um es am Schreien zu hindern) würde die Verletzung vollkommen erklären, wie selbstverständlich sie auch durch einen anderen harten Körper erzeugt sein könnte.

Eine solche Einführung des Fingers in den Mund des Kindes würde den Erstickungstod vollkommen erklären, weil hierdurch das Atmen durch den Mund behindert wird und bei dieser Gelegenheit auch der Luftzutritt zur Nase sehr füglich behindert worden sein kann.

Wir wollen gleich hier bemerken, dass kein Grund vorliegt, etwa diese Manipulation als einen Akt der Selbsthilfe bei der Geburt anzusehen, dass nämlich die Angeschuldigte nach geborenem Kopf auf diese Weise an dem Kinde zu ziehen versucht und es so etwa fahrlässigerweise erstickt hätte.

Abgesehen davon, dass wir bisher eine solche Manipulation als einen Akt der Selbsthilfe noch nicht beobachtet haben, fanden sich aber an dem Kindesleichnam gar keine

anderen Spuren von Selbsthilfe, jene charakteristischen Kratzwunden im Gesicht und am Rumpfe, welche darauf deuten, dass die Kreissende mit ihren Händen bei der Geburt des Kindes an demselben in der Absicht, das Durchtreten desselben zu erleichtern, manipuliert und gezogen hat.

Eine andere Veranlassung für Erstickung konnte zweitens die Strangulation sein. Eine so feste Emschnürung des Halses mit einem Stück Zeug, wie sie hier vorgefunden wurde und im Obduktions-Protokoll beschrieben ist, ist natürlich geeignet, den Erstickungstod zu erzeugen, wenn sie am lebenden Kinde ausgeführt wird, und wir würden keinen Anstand nehmen, die Strangulation als die Ursache der Erstickung anzusprechen, wenn eben kein anderer Grund sie zu erklären vorläge, aber wir haben ausserdem kein Mittel zu bestimmen, dass die Strangulation bei Leben ausgeführt sei. Diejenigen Veränderungen am Halse, welche durch das Umschnüren des Lappens erzeugt worden sind, die Furchen, können in derselben Weise nach dem Tode erzeugt werden.

Da nun das Einführen des Fingers sicherlich bei Leben erzeugt ist und geeignet war, die Erstickung zu erzeugen, so müssen wir diese Manipulation zunächst als die Ursache der Erstickung bezeichnen mit der Bemerkung, dass, wenn das Kind nach derselben noch gelebt haben sollte, es durch die Strangulation sicherlich erstickt worden sein würde.

Es fand sich ausserdem eine Kopfverletzung. Nach Hinwegnahme der Knochenhaut zeigte sich im linken Seitenwandbein in der Gegend der Pfeilnaht ein etwa $^1/_2$ cm langer klaffender Verknöcherungsdefekt, von dem aus nach dem Höcker des Seitenwandbeines etwa $1^1/_2$ cm weit eine haarförmige Fissur mit zackigen Rändern verläuft. Auch fand sich ein Bluterguss über der linken Hirnhalbkugel in flacher Schicht, ein Erguss, der sich auch in den drei Schädelgruben, namentlich der mittleren vorfand. Eine Kopfgeschwulst war nicht vorhanden. Unter der Knochenhaut einige Blutinseln.

Es wird keinem Bedenken unterliegen, beide Befunde, die Knochenfissur und den Bluterguss, als das Resultat derselben Gewalt, welche den Schädel des lebenden Kindes getroffen hat, aufzufassen, weil nach dem Tode die Blutung nicht mehr hat entstehen können.

Welches aber war diese Gewalt?

Zunächst, woran man ja in dem vorliegenden Falle versucht wäre zu denken, nicht ein Schlag auf den Kopf, oder ein Schlag des Kopfes gegen einen harten Körper. Das ist um deshalb von der Hand zu weisen, weil nicht anzunehmen, dass ein Schlag in der Absicht geführt, dem Kinde den Schädel zu zerschmettern, nur einen so geringen Effekt an den Knochen gehabt haben sollte. Auch lehrt die Erfahrung, dass, wo dergleichen Verletzungen zum Zwecke der Tötung ausgeführt werden, viel bedeutendere Wirkungen erzielt werden.

Der Bluterguss kann aber das Kind nicht getötet haben, weil es ja sonst nicht mehr hätte ersticken können, und bei dem erstickten Kinde ja selbstverständlich ein Bluterguss in die Schädelhöhle nicht mehr entstehen konnte.

Er muss somit der Erstickung voraufgegangen sein.

Die M. gibt an, dass ihr schmerzlos, während sie stand, das Kind abgegangen sei und zur Erde gefallen sei.

Es wäre eine solche „Sturzgeburt“, weil selbst im Stehen und bei Erstgebärenden beobachtet, wohl möglich und auch möglich, dass durch eine solche die hier vorgefundene Kopfverletzung und der Blutverlust hätten erzeugt werden können.

Aber es sind doch Bedenken vorhanden, welche der Aussage der M. entgegenstehen.

Das Kind ist ein ausgetragenes und hat keine kleinen Dimensionen, die Beckenverhältnisse der Mutter sind die gewöhnlichen. Wenn diese Umstände auch nicht die Richtigkeit ihrer Aussage ausschliessen, so ist nicht damit zu vereinigen die in glatten, schwach gezackten Rändern getrennte Nabelschnur, denn diese hätte bei einer im Stehen erfolgten Sturzgeburt doch reissen und die unverkennbaren Spuren des Risses an ihrer Trennungs-

fläche tragen müssen, was nicht der Fall war. Ueberhaupt wollen wir gleich bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam machen, dass offenbar ein Stück Nabelschnur fehlt, denn die am Kinde und an dem Mutterkuchen vorgefundenen Reste derselben ergeben zusammen nur eine Länge von 20 cm. Auch war der Rest der Nabelschnur am Mutterkuchen scharf getrennt, und nicht unwahrscheinlich ist, dass die Mutter das aus ihren Geschlechtsteilen heraushängende Stück abgeschnitten hat.

Es bleibt aber noch eine andere Möglichkeit übrig, welche wir für die wahrscheinlichste halten, die, dass Knochenfissur und Bluterguss in der Geburt entstanden sind, um so mehr, als sich in dem Seitenwandbein ein durch mangelhafte Verknöcherung desselben erzeugter Knochendefekt befand und derartige Knochenbrüche mit oder ohne gleichzeitigen Bluterguss nicht selten, namentlich bei defekten Knochen, durch den Geburtshergang entstehen.

Es wäre alsdann möglich, dass das Kind in dieser Weise geboren, zwar geatmet, aber nicht geschrieen oder sich bewegt habe.

Hiernach fassen wir unser Gutachten dahin zusammen:

1. das neugeborene Kind war reif und der Entwickelung nach lebensfähig;
2. dasselbe hat nach der Geburt geatmet;
3. es ist an Erstickung gestorben;
4. die Verletzung in der Mundhöhle erweist, dass dem lebenden Kinde ein fester, harter Körper (Finger) mit Gewalt in den Mund gesteckt worden ist;
5. diese Manipulation an sich ist geeignet, die Erstickung herbeizuführen;
6. selbstverständlich kann die Erstickung auch durch die Strangulation erzeugt sein;
7. ein Beweis, dass die Strangulation bei Leben des Kindes ausgeführt worden ist, ist nicht erbracht;
8. die Blutung in der Schädelhöhle kann sehr füglich die Folge der den Schädelbruch erzeugenden Gewalt sein;
9. es liegt aber kein Beweis dafür vor, dass eine gewaltsame Einwirkung auf den Kopf des Kindes nach der Geburt stattgefunden hat.

241. Fall. Geburt in einen Eimer. Erwürgt oder ertrunken.

Eine 15jährige (!) Primipara, an welcher die Umgebung keine Schwangerschaft bemerkt hatte, klagte eines Abends über Leibschmerzen. Die Mutter brachte ihr einen Eimer, um ihre Notdurft zu verrichten, und setzte denselben in das Nebenzimmer. Das Mädchen gebar, auf dem Eimer sitzend, und drückte, da das Kind schrie, demselben auf den Hals, damit man das Schreien nicht höre, tat das Kind wieder in den Eimer und entleerte denselben in die dicht dabei gelegene Panke.

Dieses waren die Resultate des Audienztermines.

Die Obduktion hatte ein reifes Kind ergeben, welches geatmet hatte. Der Hals war an seiner vorderen und rechten Seite rot und zum Teil geschunden. In unregelmässigen Formen fehlte die Oberhaut. In diesen geschundenen Stellen sah man, entsprechend der Luftröhre und dem Kehlkopf, streifenförmig grösstenteils von oben nach unten verlaufende halbmondförmige und dunkle, gerötete Exkoriationen, welche in ihrer Umgebung gelockerte Oberhaut zeigen. Oberhalb derselben, und zwar in der Gegend der Mitte des unteren Randes des Unterkiefers, dicht unterhalb desselben rechterseits eine schräg gestellte, schmale Hautabschürfung, an deren inneren Seite abgeschürfte Oberhaut haftet, linkerseits zwei quer gestellte, dicht untereinander liegende, 1 cm lange, mit der Konvexität nach oben gerichtete Streifchen, und einen solchen halbmondförmigen an der linken Seite neben dem Mundwinkel. Nach Abpräparieren der Haut des Halses von der Seite her zeigt sich das Unterhautfettgewebe über dem Kehlkopf wässrig durchtränkt, das Zellgewebe der Muskulatur von feinen Gefässen durchzogen, in den Kopfnickern und den Brustbein-Zungenbeinmuskeln

je eine linsengrosse Blutaustretung. An der hinteren Seite der Speiseröhre das Zellgewebe wässrig durchtränkt. In dem Zellgewebe, welches die Wirbelsäule überzieht, ebenfalls Oedem und 3 bis 4 linsengrosse Blutaustretungen. Speiseröhre leer. Kehlkopf und Luftröhre enthalten viel blassen Schleim, ihre Schleimhaut wenig gerötet, um beide Stimmbänder die Schleimhaut blutig unterlaufen. Beide Lungen durchweg hellrot, mit dunkleren Partien, zwischen den einzelnen Läppchen hier und da Blutungen. Sie zeigen bei Anstellung der Atemprobe sämtliche Charaktere lufthaltiger Lungen. Bei Einschnitten sieht man aus den Bronchien nirgends Schlammpartikel hervortreten, deren eines sich in der Luftröhre befand. Der Magen, unterbunden, enthält mit Luftblasen untermengten Schleim, in welchem grünbraune Partikel, anscheinend Schlamm, und analog dem auf der Zunge und in der Luftröhre gefundenen sich befinden.

Die mikroskopische Untersuchung des Mageninhaltes ergab ausser den normalen Bestandteilen des Inhaltes Neugeborener Krystalle von unregelmässiger Gestalt und Form und mässig glänzender Beschaffenheit, ferner vegetabilische Partikel, Holzfasern, Pflanzen von mikroskopischen Dimensionen (Algen), Sporen von Pilzen, andere, offenbar vegetabilische Gebilde, Stärkemehlzellen, Muskelfasern und unbestimmbare Massen nicht organischer Natur. Dieselben Substanzen wurden in Schnitten von Lungen (mittels des Gefriermikrotoms zum Gefrieren gebracht) in den Alveolen nachgewiesen, und auch in den Paukenhöhlen gefunden.

Wir mussten hiernach schliessen, dass das Kind eine mit den fremdartigen Stoffen vermengte Flüssigkeit geschluckt und geatmet hat.

Wenn feststeht, sagten wir (zur Zeit des Gutachtens vor dem Audienztermin), dass das Kind in einen Kücheneimer hineingeboren worden ist und nachher geschrien hat, und um das Schreien zu verhindern, auf den Hals gedrückt worden ist, so ist anzunehmen, dass es nach dem Erwürgungsversuch auch noch geatmet hat und im Eimer ertrunken ist. Viel unwahrscheinlicher ist, dass es noch, als es in die Panke geworfen wurde, gelebt hat und erst dort ertrunken ist, und noch unwahrscheinlicher ist, dass es bereits vor dem Erwürgen die besagten Flüssigkeiten geatmet hat, und dann noch geschrien habe, so laut, dass, um das Gehörtwerden des Geschreies zu verhindern, die Mutter ihm die Kehle zuzudrücken versucht hat.

242. Fall. Gewaltsame Erstickung durch ein in die Mundhöhle eingeführtes Tuch. Nachweis der Baumwollfäden im Schlunde und in der Mundhöhle.

Bei der Obduktion eines reifen neugeborenen und lebensfähigen Kindes fanden sich folgende Erscheinungen der Erstickung. Auf der Stirnhaut 5 kleine Ekchymosen, die Lungen, das Herz, die grossen Gefässe, die innere Brustdrüse zeigen zahlreiche Ekchymosen. Die gut aufgeblähten aber nicht sehr ausgedehnten Lungen sind sehr bluthaltig. Im Kehlkopf und in der Luftröhre bis in die feineren Verzweigungen der Bronchien feinblasiger, etwas zäher, hellgefärbter Schaum. Die Schleimhaut der Luftwege zeigt hier und da injizierte Stellen. Das Herz erscheint in allen seinen Teilen stark mit dunklem, flüssigem Blut gefüllt, wie überhaupt das Blut der Leiche dunkel und flüssig ist. Stark bluthaltig erweisen sich auch die Organe des Unterleibes, die Blutleiter des Schädels und die Blutadern der weichen Hirnhaut. Ueber der linken Grosshirnkugel befindet sich zwischen weicher Hirnhaut und Gehirn ein dünner, nicht messbarer Bluterguss, der auch an dieser Stelle die weiche Hirnhaut selbst durchsetzt. Der Umfang dieses Blutaustritts beträgt 5 cm in der Länge und bis zu 3 cm in der Breite.

Bei der Untersuchung des im Zusammenhang mit der Zunge, dem weichen Gaumen und der Speiseröhre herausgenommenen Schlundes fanden sich in demselben 5 ganz feine, 3 bis 5 cm lange blaue Wollfäden. Bei genauerem Zusehen zeigen sich auch noch hoch oben auf der hinteren Rachenwand 3, sowie auf dem harten Gaumen 2 solcher Fädchen. Die Schleim-

haut des Schlundes erschien leicht injiziert, Verletzungen fanden sich weder auf ihr, noch auf der nunmehr noch genauer untersuchten Schleimhaut der Mundhöhle.

Der Magen war insoweit lufthaltig, dass er schwamm, aber die Oberfläche des Wassers nur wenig überragte. Der Darm erwies sich nicht als lufthaltig.

Wir gaben unser vorläufiges Gutachten dahin ab, dass der Tod des reifen, neugeborenen und lebensfähigen Kindes, welches geatmet und folglich gelebt habe, aller Wahrscheinlichkeit nach durch Erstickung mittels eines durch den Mund eingeführten, blaue Fäden enthaltenden Stoffes bewirkt worden sei.

Bei der in der Wohnung der Mutter des Kindes vorgenommenen Haussuchung fand sich auch ein dünnes, blaues Halstuch vor, von dem ein Zipfel auffallend zerknittert war und noch eine kleine, glänzende, wie angetrockneter Schleim aussehende Auflagerung zeigte. Die Fäden dieses Tuches entsprachen vollkommen den bei dem Kinde vorgefundenen und asservierten Wollfädchen. Die Mutter legte auch das Geständnis ab, das Kind durch Einstopfen des Tuches in die Mundhöhle erstickt zu haben. Ungar.

243. Fall. Tod durch Stichwunden.

Am 14. Mai cr. wurde durch die Frau Telegraphenbote B. die Leiche eines Kindes weiblichen Geschlechts in dem zu ihrer Wohnung gehörigen Klosett tot aufgefunden.

Als Mutter desselben ergab sich die Schwester der B., die unverehelichte F., welche von dem Klosett ohnmächtig in das Zimmer der Schwester geführt wurde und ihre Schwangerschaft verheimlicht hatte. Die hinzugerufene Hebamme L. gibt an, dass sie auch ihr gegenüber die Geburt verheimlicht hat und angegeben, dass ihr ihre Regeln ausgeblieben seien. An dem herbeigebrachten Kinde bemerkte sie, dass die Nabelschnur zerrissen und die Bauchdecken mit dem Nabel aufgerissen waren, so dass die kleinen Eingeweide herauskamen.

Das Gutachten führte aus, dass das Kind reif, lebensfähig gewesen, geatmet habe und an Verblutung gestorben sei, und fuhr dann fort:

Diese Verblutung ist durch Verletzungen veranlasst, welche von der Nabelgegend aus beigebracht sind und zwar mittels eines spitzscharfen Instruments.

Es ist bereits bemerkt (wie d. Obd.-Prot. ausführt), dass aus der Nabelgegend Darmschlingen hervorgingen, welche ja auch die Hebamme bereits bemerkt hat. Diese hingen hervor aus einer etwa markstückgrossen Oeffnung der Bauchdecken mit glatten, jedoch mehrfach gezackten Rändern, links vom Nabel, an welchem ein 1 mm langer Stumpf des weichen Nabelschnurrestes mit fast glatter Trennungsfläche erkennbar ist. Von dieser Stelle aus zieht sich durch die erwähnte Oeffnung eine Brücke quer zu den unversehrten Bauchdecken hinüber von $^1/_2$ cm Breite, so dass die Oeffnung in zwei Abteilungen geschieden ist. Die Ränder der qu. Oeffnung sind mit Blut bedeckt und gerötet.

In der Bauchhöhle etwa 15 ccm dickflüssiges und locker geronnenes Blut.

Es sind nun von dieser Verletzung der Bauchdecken aus zwei resp. drei Verletzungen bemerkbar; zwei nach oben, die andere nach unten gehend.

Zunächst die nach oben gehenden. Dieselben durchbohren zweimal den linken Leberlappen und zwar die eine mehr nach rechts hin das Zwerchfell, die hintere Fläche der linken Herzkammer, dicht neben der Mittellinie, die Fleischbalken des Herzens, in die vordere Wand eindringend und an der Vorderwand in einer 3 mm langen, gerade die Gefässe der Längsfurchen durchschneidenden, scharfrandigen Verletzung endigend. Diese Verletzung ist etwa 11 cm lang.

Die zweite Verletzung durchbohrt die linke Hälfte des Zwerchfells und hat zum Teil blutunterlaufene Ränder. Sie ist 12 cm lang. Auch diese Verletzung ist selbstverständlich durch das Zwerchfell gegangen und liegt weiter nach links, als die obengenannte. Die an der unteren Fläche der Leber befindlichen Verletzungen sind 3 cm, die an der oberen $1^1/_4$ cm lang.

Eine andere Verletzung betrifft die Harnblase, welche bei Eröffnung der Bauchhöhle vorlag, sich an ihrem Grunde befand, deren Ränder ein gerissenes Ansehen haben und mit Blut bedeckt sind.

Diese Verletzungen sind offenbar mit einem spitzscharfen Instrumente beigebracht und haben den Tod des Kindes (durch Verblutung) zur Folge gehabt.

Davon, dass das Kind auf dem Klosett geboren, hat die Sektion keinerlei Zeichen ergeben, ebensowenig als daran gedacht werden kann, dass das Kind vor der Sektion vertauscht sei, da ja bereits die Hebamme die vorgefallenen Därme bemerkt hat.

Hiernach begutachteten wir:

1. das Kind war reif und lebensfähig;
2. dasselbe hat nach der Geburt geatmet;
3. der Tod ist durch Verblutung erfolgt;
4. diese ist durch Verletzungen veranlasst, welche von der Nabelgegend aus beigebracht sind;
5. diese sind mittels eines spitzscharfen Instruments beigebracht.

244. Fall. Tötung des neugeborenen Kindes durch eine ätzende Kupferverbindung.

Die Hebamme Frau E., bei welcher die Dienstmagd A. niedergekommen war, bemerkte am zweiten Tage nach der Geburt, dass das bis dahin kräftige und lebensfrische Kind auffallend verändert war. Sie und der herbeigerufene Arzt Dr. R. stellten Veränderungen der Schleimhaut der Mundhöhle fest, welche auf den Arzt den Eindruck machten, als sei eine Verbrühung mit heisser Flüssigkeit erfolgt. Das Kind starb am folgenden Tage. Die hier in Betracht kommenden Feststellungen, sowie das Ergebnis der gerichtlichen Leichenöffnung und das Resultat der chemischen Untersuchung der asservierten Leichenteile ergeben sich aus dem nachstehenden Obergutachten.

In ihrem motivierten Gutachten kommen die Obduzenten zu dem Schlusse, dass das sezierte Kind infolge einer Zerstörung des Magens gestorben sei. Die Obduktion hat in der Tat eine hochgradige Zerstörung des Magens und Zwölffingerdarmes ergeben. In Frage könnte nun freilich kommen, ob diese Veränderungen am Magen wirklich die Todesursache bilden, oder ob es sich hierbei nicht nur um eine kadaveröse Erscheinung, um eine sogenannte postmortale Magenerweichung handelt, bei welcher es auch zu einer ähnlichen Zerstörung des Magens kommen kann. Die Annahme, dass es sich nur um eine postmortale Magenerweichung handle, wird aber durch die anderweitigen bei der Sektion in der Bauchhöhle erhobenen Befunde widerlegt. Es fanden sich die vom Magen noch vorhandenen lappenförmigen Reste meist mit der Umgebung fest verklebt, der noch vorhandene Teil der hinteren Wand des Zwölffingerdarmes war ebenfalls mit der Unterlage fest verklebt. Solche Verklebungen sind auf eine bei Lebzeiten aufgetretene Entzündung zurückzuführen, sie können nicht post mortem zu Stande kommen. Sodann heisst es noch in Nr. 32 des Obduktionprotokolles, „die Wandungen der Magenreste sind blutig durchtränkt". Eine blutige Durchtränkung beweist ebenfalls einen vitalen Vorgang. Fernerhin kann man aus der Beschreibung sub Nr. 27 den Schluss ziehen, dass eine Entzündung des Bauchfellüberzuges, der Därme, sowie des Ueberzugs der inneren Bauchwandungen bestand. Bei dem Fehlen einer anderweitigen Ursache für diese Bauchfellentzündung wird man zu der Annahme gedrängt, dass die Perforation des Magens und der Austritt des Mageninhalts in die freie Bauchhöhle die Brustfellentzündung bewirkt habe und gewinnt so wieder einen Anhaltspunkt für die Entstehung der vorgefundenen Magenveränderungen zu Lebzeiten des Kindes. Die Möglichkeit, dass durch postmortale Erweichungsprozesse die bei Lebzeiten entstandenen Veränderungen des Magens und Zwölffingerdarmes eine grössere Ausdehnung gewonnen haben, soll deshalb nicht ausgeschlossen sein.

Schliessen wir die Entstehung der Magenveränderungen durch postmortale Vorgänge aus, so kommen auf Grund der vorliegenden Feststellungen als Ursache der zum Tode führenden Erkrankung des Magens und Zwölffingerdarmes zwei Vorgänge in Frage: die Verbrennung durch allzu heisse Flüssigkeit und eine Vergiftung durch eine ätzende Kupferverbindung.

Was zunächst die Entstehung der Magenzerstörung durch allzu heisse Flüssigkeit anbelangt, so ist eine solche Möglichkeit an und für sich nicht von der Hand zu weisen. Die Magenwandungen eines neugeborenen Kindes sind so dünn und zart, dass bei einer Verbrühung durch heisse Flüssigkeit ein Zerfall der Gewebe und in Folge dessen derartige Zerstörungen, wie sie im vorliegenden Falle vorgefunden wurden, wohl denkbar sind. Eine einschlägige Beobachtung, die Beobachtung eines Falles, in welchem die Aufnahme allzu heisser Flüssigkeit in den Magen eine so hochgradige Zerstörung bewirkt habe, wie sie im vorliegenden Falle angetroffen wurde, liegt jedoch — darin müssen wir den Obduzenten zustimmen — in der einschlägigen Literatur nicht vor. Der Verdacht, dass dem Kinde allzuheisse Flüssigkeit einverleibt worden sei, begründet sich nun im vorliegenden Falle hauptsächlich auf den Ausspruch des Herrn Dr. R., dass die Veränderungen in der Mundhöhle des Kindes genau so ausgesehen hätten, als ob eine Verbrühung mit heisser Flüssigkeit stattgefunden hätte. Anderweitige Anhaltspunkte für dieAnnahme, dass allzuheisse Flüssigkeit in den Magen hineingelangt sei, liegen nicht vor.

Mit dem Nachweis, dass die im Munde angetroffenen Veränderungen auch durch anderweitige Vorgänge entstanden sein können, fällt jeder genügende Grund für die Annahme, dass es sich um eine Verbrennung durch allzuheisse Flüssigkeit handelt, fort. Die in der Mundhöhle angetroffenen Veränderungen können aber recht wohl auch durch eine Verätzung entstanden sein, sie können vor allem durch die hier in Betracht kommende Einwirkung einer ätzenden Kupferverbindung hervorgerufen worden sein. Als solche Kupferverbindungen sind vor allem zu nennen, das schwefelsaure Kupferoxyd, das essigsaure Kupferoxyd, der sogenannte Grünspahn des Handels, das kohlensaure Kupfer, der sogenannte unechte Grünspahn. Lösungen dieser Kupferpräparate, vor allem aber auch diese Präparate in Substanz wirken ätzend auf die Schleimhäute des Verdauungskanals.

Durch die Annahme einer Vergiftung durch eine jener Kupferverbindungen lassen sich aber auch die anderweitigen in der Leiche angetroffenen Veränderungen besser erklären, als wenn man von der Voraussetzung ausgeht, dass nur eine Verbrennung durch heisse Flüssigkeit vorliegt. In Nr. 56 des Obduktionsprotokolles heisst es, dass die Schleimhaut am Eingang der Speiseröhre eine dunkel schiefergrüne Farbe gehabt hätte. In Nr. 26 wird gesagt, dass der Dickdarm überall dunkelgrün blaurot sei. Vom Zwölffingerdarm heisst es in Nr. 34, dass die vorliegende Gewebsfläche von dunkel blaugrüner Farbe gewesen sei. Von der Milz (Nr. 36) wird gesagt, dass die Oberfläche dunkel grünblau gewesen, die Oberfläche der Leber wird als dunkelblaugrün beschrieben. In ihrem motivierten Gutachten haben dabei die Obduzenten dort, wo der Befund am Dickdarm angeführt wird, die Bezeichnung „blau" unterstrichen; sie scheinen also gerade auf die blaue Farbe besonderen Wert zu legen. Die grünblaue, namentlich die blaue Verfärbung der mit dem Kupfer in Berührung gelangten Eingeweide bildet aber eine charakteristische Erscheinung bei Kupfervergiftung, während für deren Entstehung durch einfache Verbrühung kein Grund vorliegt. Dass es sich bei diesen Verfärbungen nur um Fäulniserscheinungen handelt, kann auch nicht angenommen werden. Ganz abgesehen davon, dass eine wirklich blaue Verfärbung durch Fäulnis kaum bewirkt wird, fand die Obduktion der Leiche bereits 3 Tage nach dem Tode des Kindes statt und zwar am 8. Oktober, zu welcher Zeit auch keine besonders hohe Aussentemperatur herrschte. Zudem lässt sich aus den sonstigen Ergebnissen der Obduktion nicht ersehen, dass bereits ein erheblicher Grad von Fäulnis oder Verwesung eingetreten war.

Mit der Annahme einer Kupfervergiftung lassen sich auch die Zerstörungen des Magens und des Zwölffingerdarmes hinreichend erklären. Im Magen, in dem das ätzende Gift zu-

nächst eine zeitlang verweillte, und im Zwölffingerdarm, in welchen das Gift noch ziemlich unverdünnt hineingelangen konnte, muss sich die Aetzwirkung stärker entfaltet haben, als in der Mundhöhle und in der Speiseröhre, welche das Gift rascher passierte. Hierzu kommt noch, dass zu den durch das Gift bewirkten Zerstörungen die sogenannte Selbstverdauung des Magens hinzutreten und die Zerstörung noch intensiver gestalten konnte. Mit der Annahme einer Kupfervergiftung stehen auch die bei Lebzeiten des Kindes beobachteten Krankheitserscheinungen in Einklang; so das häufige Erbrechen, die Verweigerung der Nahrungsaufnahme, das durch die starken Schmerzen veranlasste aussergewöhnlich heftige Schreien, sowie das veränderte Aussehen.

Während so die bei Lebzeiten des Kindes beobachteten Erscheinungen mit der Annahme einer Kupfervergiftung in Einklang stehen, während so die Leichenerscheinungen eine solche Annahme unterstützen, wird durch den chemischen Nachweis des Kupfers in den zur Untersuchung gelangten Leichenteilen ein direkter Anhalt für die Annahme gegeben, dass in der Tat eine Vergiftung mit Kupfer vorliegt. Es gelang Herrn Prof. K. in den Leichenteilen Kupfer in der Form des Kupferoxyds nachzuweisen, dessen Menge 0,1885 g Kupfersulfat des Handels entsprach. Diese Menge ist durchaus keine geringe, sie muss als eine um so beträchtlichere angesehen werden, wenn man berücksichtigt, dass nur ein Teil der Eingeweide des Kindes und namentlich auch nur ein Teil der in der Bauchhöhle befindlichen Flüssigkeit dem Chemiker zur Analyse übergeben worden war, dass also keineswegs durch ihn die Gesamtmenge des noch in der Leiche befindlichen Kupfers bestimmt worden ist. Zudem muss man mit der Möglichkeit rechnen, dass ein Teil des einverleibten Kupfers wieder vor Eintritt des Todes zur Ausscheidung gelangt ist. Bedenkt man, dass die deutsche Pharmakopoe als Maximaldosis der inneren Darreichung des Kupfersulfats 0,1 für einen Erwachsenen bestimmt, so muss man zu der Ansicht gelangen, dass die dem noch nicht 3 Tage alten Säugling zugeführte Kupfermenge als eine sehr grosse zu betrachten ist, als eine so grosse, dass sie geeignet war, die in der Leiche angetroffenen tötlichen Veränderungen herbeizuführen.

Es wäre hier noch zu erwähnen, ob das in den Leichenteilen des Kindes nachgewiesene Kupfer nur durch eine verbrecherische Handlung dem Körper einverleibt worden sein kann. Findet sich in den Leichen älterer Individuen Kupfer, so darf man nicht ausser acht lassen, dass sich im Laufe der Zeit im menschlichen Körper von dem mit Nahrungsmitteln oder mit dem eingeatmeten Staub eingedrungenen Kupfer ein Teil aufspeichern kann. Hiervon kann aber, ganz abgesehen davon, dass es sich alsdann immer um viel kleinere Mengen Kupfer handelt, dass sich also nur Spuren von Kupfer in den Leichenteilen vorfinden, bei einem Neugeborenen, das nur 3 Tage lebte, nicht die Rede sein. In dem vorliegenden Falle blieb höchstens die Möglichkeit übrig, dass etwa die dem Kinde gereichte Milch durch Kochen oder Aufbewahren in einem kupfernen Geschirr kupferhaltig geworden sei. Es lässt sich aber kaum annehmen, dass in diesem Falle der Kupfergehalt der Milch ein so grosser gewesen wäre, dass die Analyse der Leichenteile einen so hohen Kupfergehalt hätte ergeben können, wie ihn Herr Prof. K. nachgewiesen hat. Vor allem aber spricht gegen die Berechtigung der Annahme, dass auf diese Weise das Kupfer in den Körper gelangt sei, die Erwägung, dass die ätzende Wirkung einer Kupfersalzlösung durch Milch abgestumpft wird, und deshalb eine in Milch enthaltene mässige Menge einer solchen Kupferverbindung nicht die bei dem Kinde nachgewiesene hochgradige Anätzung der Schleimhaut des Mundes hätte bewirken können.

Auf Grund vorstehender Erwägung gelangen wir zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Der Tod des Kindes ist die Folge einer Zerstörung des Magens und des Zwölffingerdarmes und einer sich anschliessenden Bauchfellentzündung.

2. Wenn es auch an und für sich nicht ausgeschlossen erscheint, dass eine derartige Zerstörung des Magens und Zwölffingerdarmes durch eine Verbrühung mit heisser Flüssigkeit entstehen kann, so muss man doch in Anbetracht der anderweitigen bei der Obduktion

erhobenen Befunde und des chemischen Nachweises einer verhältnismässig grossen Menge Kupfers in den asservierten Leichenteilen zu der Annahme gelangen, dass jene Zerstörung nicht durch eine Verbrühung, sondern durch eine Vergiftung mittels einer ätzenden Kupferverbindung zu stande gekommen sei. Es besteht freilich noch die Möglichkeit, dass beide ursächlichen Momente, dass Verbrühung und Kupfervergiftung vorliegen.

3. Es ist nicht anzunehmen, dass das in der Leiche nachgewiesene Kupfer nur durch Zufall in den Körper des Kindes gelangte. Ungar.

245. Fall. Trat der Tod des wegen einer Missbildung der Nieren nicht lebensfähigen Kindes in Folge dieser krankhaften Veränderung oder wegen Nichtgewährung des nötigen Beistandes ein?

Die Dienstmagd P., welche bereits einmal unehelich geboren hatte, blieb eines Morgens im Bett und gestand dann ihrer Dienstherrin, dass sie in der Nacht geboren habe. Der hinzugezogene Arzt Dr. H. stellte $8^1/_2$ Uhr morgens fest, dass das Kind tot zwischen den Beinen der P. lag, den Kopf nach unten, die Beine nach dem Leibe der P. zu. Die Nachgeburt lag bei den Beinen des Kindes, die Nabelschnur war nicht durchtrennt. Dem Arzte erklärte die P., die Geburt habe morgens um $^1/_2 5$ Uhr stattgefunden.

Bei ihrer gerichtlichen Vernehmung machte die P. folgende Angaben: Sie habe die Niederkunft erst einige Wochen später erwartet. Gegen 2 Uhr in der Nacht habe sie heftige Schmerzen im Leibe bekommen, sie habe das Federbett hinter ihre Füsse zurückgeworfen, und nun sei die Geburt gekommen. Diese sei sehr rasch verlaufen und seien Kind und Nachgeburt zusammen gekommen. Sie sei zu schwach gewesen, das Kind abzunabeln, auch habe sie hiervon nichts verstanden. Sie sei überhaupt bei und nach der Geburt so schwach und matt und ausser sich gewesen, dass sie keinen richtigen Gedanken habe fassen können. Das Kind sei während der Geburt nicht unter dem Federbett gewesen, und habe auch nachher, d. h. von seinem Austritt an, zwei Stunden frei und offen gelegen. Als sie gemerkt hätte, dass es doch kein Leben zeige, habe sie mit den Füssen das Federbett wieder herbeigezogen und sich und das Kind damit bedeckt, weil es ihr zu kalt gewesen sei; sie sei ganz steif vor Kälte geworden.

Die Leichenöffnung des Kindes ergab nächst den Zeichen, aus denen ein Schluss auf das Fruchtalter gezogen werden und aus denen das Gelebthaben geschlossen werden konnte — welche Zeichen in dem nachfolgenden Gutachten Erwähnung finden —, folgenden wesentlichen Befund:

Die linke Niere ist 10 : 6 : 3 cm gross; die Fettkapsel ist wenig entwickelt; die Kapsel zieht sich leicht ab. Es zeigt sich nun, dass die Oberfläche der Niere gebildet wird durch zahlreiche, bis haselnussgrosse, mit Flüssigkeit gefüllte, die Oberfläche stark überragende Blasen, die dicht aneinander gelagert sind. Die Oberfläche der Blasengebilde ist glatt und glänzend und von grau-weisser Farbe. Beim Aufschneiden der Niere spritzt eine hellgelbe Flüssigkeit hervor; die Gesamtmenge beträgt ungefähr 50 ccm. Die Schnittfläche lässt eigentliches Nierengewebe nicht mehr erkennen, vielmehr wird die Substanz der Nieren durch eine Anzahl mit Flüssigkeit gefüllter Blasen gebildet, zwischen welchen sich Züge derben, festen, grau-weiss gefärbten Gewebes verzweigen.

Die rechte Niere ist 9 : 6 : 3 cm gross und zeigt im übrigen die gleiche krankhafte Veränderung wie die linke Niere.

Die Harnleiter zeigen keine besonderen Veränderungen, sie erweisen sich beim Aufschneiden als durchgängig. Die Harnblase erscheint auffallend klein, ihre Länge beträgt nur 0,6, ihre grösste Breite 0,5 cm; sie ist leer.

Begründetes Gutachten. Wir sagten in unserem vorläufigen Gutachten zunächst, dass die Leiche die eines neugeborenen, nicht völlig ausgetragenen, aber der Reife nahen Kindes sei. Dass die Leiche die eines neugeborenen Kindes war, bedarf keiner weiteren

Begründung. Zu dem Schlusse, dass das Kind nicht völlig ausgetragen war, berechtigen folgende Feststellungen: Das Gewicht des Kindes betrug nur 2500 g, während ein reifes Kind durchschnittlich 3000 g wiegt. Der Umfang des Kopfes betrug 31 cm, während er bei reifen Früchten gewöhnlich 34 bis 35 cm beträgt. Die Schamspalte erschien nicht geschlossen, die Nägel an den Fingern erreichten nur die Spitzen derselben und überragten dieselben nicht, wie bei reifen Kindern. An den Zehen erreichten sie nicht, wie dies bei reifen Kindern der Fall ist, die Spitzen; dabei erschienen die Nägel noch ziemlich weich. In dem Knorpel des unteren Endes des Oberschenkelknochens fehlte der Knochenkern noch völlig. Diese verschiedenen Erscheinungen berechtigen zusammengenommen zu dem Schlusse, dass das Kind, wenn auch der Reife nahe, doch kein ausgetragenes war. Damit würde die Dienstmagd P. in der Tat berechtigt gewesen sein, die Geburt erst später zu erwarten.

Wir sagten sodann in unserem vorläufigen Gutachten, das Kind hat geatmet, folglich gelebt. Durch die Lungenprobe ward festgestellt, dass die Lungen lufthaltig waren. Da für die Annahme, dass die Lungen etwa durch künstliche Atmung lufthaltig geworden seien, jeder Anhaltspunkt fehlte, durften wir annehmen, dass die Lungen durch Atmen des Kindes lufthaltig geworden seien, dass das Kind folglich gelebt habe. Zu letzterem Schlusse waren wir umsomehr berechtigt, als sich bei der Magendarmprobe auch der Magen und ein 9 cm langes Stück des Dünndarms lufthaltig erwiesen, und ein derartiger Luftgehalt des Dünndarmes nicht von künstlichen Atembewegungen herrühren kann. Aus diesem Luftgehalt des Darmes dürfen wir auch den Schluss ziehen, dass das Kind mindestens einige Minuten lang gelebt hat.

Fernerhin sprachen wir uns dahin aus, dass das Kind infolge einer angeborenen Missbildung der Harnorgane nicht lebensfähig gewesen sei. Die völlige Entartung beider Nieren schloss es aus, dass das Kind am Leben blieb. Durch diese krankhaften Veränderungen war die Funktion des Harnapparates und somit die Ausscheidung der für den Fortbestand des Lebens schädlichen Stoffwechselprodukte aufgehoben oder doch mindestens hochgradig herabgesetzt. Infolgedessen konnte das Kind so lebensschwach geboren sein, dass es bald nach der Geburt abstarb. Diese Veränderungen schlossen aber auch andererseits ein stunden-, ja selbst ein tagelanges Leben nicht ohne weiteres aus.

Die Möglichkeit, dass das Kind, trotzdem es an und für sich lebensunfähig war, noch selbst tagelang am Leben bleiben konnte, berechtigte uns nicht, die Erkrankung des Harnapparates ohne weiteres als Todesursache anzusprechen; wir mussten mit der Möglichkeit rechnen, dass, bevor das Ableben des Kindes infolge der Erkrankung des Harnapparates eingetreten wäre, eine anderweitige Todesursache eingewirkt haben konnte. Dass die Leichenöffnung keine anderweitige Todesursache ergeben hat, schloss diese Möglichkeit noch nicht aus; so konnte eine durch den Obduktionsbefund nicht nachweisbare Unterlassung des für den Fortbestand des Lebens nötigen Beistandes als Todesursache in Frage kommen. Wir sprachen uns deshalb im vorläufigen Gutachten dahin aus, dass die Leichenöffnung eine Ursache für den Eintritt des Todes nicht ergeben habe.

Nachdem uns nunmehr das Ergebnis der weiteren Ermittelungen vorliegt, kommt in der Tat als Todesursache des Kindes die Nichtgewährung des nötigen Beistandes seitens der Mutter in Frage. Wie die P. selbst angibt, hat sie sich garnicht um das neugeborene Kind gekümmert; sie hat ihm keinerlei Hilfe zu Teil werden lassen; sie hat es vor allem auch, wenn ihren diesbezüglichen Angaben Glauben beizumessen ist, unbedeckt liegen lassen. Allein schon das Nichtgewähren des nötigen Schutzes vor Wärmeverlust konnte zum Absterben des Kindes führen, gibt doch die P. an, dass das Kind, weil sie das Federbett zurückgestossen, zwei Stunden lang frei und offen dagelegen habe; sagt sie doch fernerhin, dass sie selbst hierbei ganz steif vor Kälte geworden sei. Die Nichtgewährung des nötigen Beistandes und namentlich der dadurch bedingte Wärmeverlust kommt hier um so mehr in Betracht, als das Kind, da es ein nicht völlig ausgetragenes war und dabei noch jene krank-

haften Veränderungen des Harnapparates darbot, für ein weniger widerstandsfähiges anzusehen ist.

Muss man aber auch mit der Möglichkeit rechnen, dass das Absterben des Kindes die Folge der Nichtgewährung des nötigen Beistandes sei, muss man sich auch dahin aussprechen, dass das an und für sich nicht lebensfähige Kind möglicherweise länger am Leben erhalten worden, wenn ihm der nötige Beistand nicht versagt geblieben wäre, so darf man doch andererseits nicht aus dem Auge lassen, dass ein längeres Amlebenbleiben des Kindes bei Gewährung des nötigen Beistandes keineswegs als erwiesen angesehen werden kann. Wie oben gesagt, konnten die krankhaften Veränderungen des Harnapparates auch das Absterben des Kindes kurz nach der Geburt im Gefolge haben. Wir können es demnach nicht ausschliessen, dass in diesen Veränderungen des Harnapparates die eigentliche Todesursache zu suchen ist, wir können uns nicht, auch nur mit annähernder Bestimmtheit dahin aussprechen, dass die Nichtgewährung des nötigen Beistandes die wirkliche Todesursache bilde.

Diese Sachlage erübrigt es der Frage näher zu treten, ob in der Unterlassung des nötigen Beistandes ein schuldbares Verhalten der P. zu erblicken ist, oder ob dieselbe wirklich, wie sie angibt, so schwach und matt und ausser sich war, dass sie keinen richtigen Gedanken fassen konnte.

Indem wir auf Grund der vorstehenden Erörterungen zu dem Schlusse gelangen, es sei nicht als erwiesen anzusehen, dass der Tod des Kindes die Folge der Nichtgewährung des zum Fortbestand des Lebens nötigen Beistandes sei, müssen wir, da für eine direkt gegen das Leben des Kindes gerichtete strafbare Handlung der Mutter jeder Anhaltspunkt fehlt, die uns vorgelegte Frage, ob nach Lage der Akten anzunehmen sei, dass die Beschuldigte den Tod des Kindes herbeigeführt habe, dahin beantworten, dass dies nicht als erwiesen angesehen werden könne. Ungar.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

General-Register.

(Wenn vor der arabischen keine römische Zahl steht, bezieht sie sich auf Band I.)

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

J.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

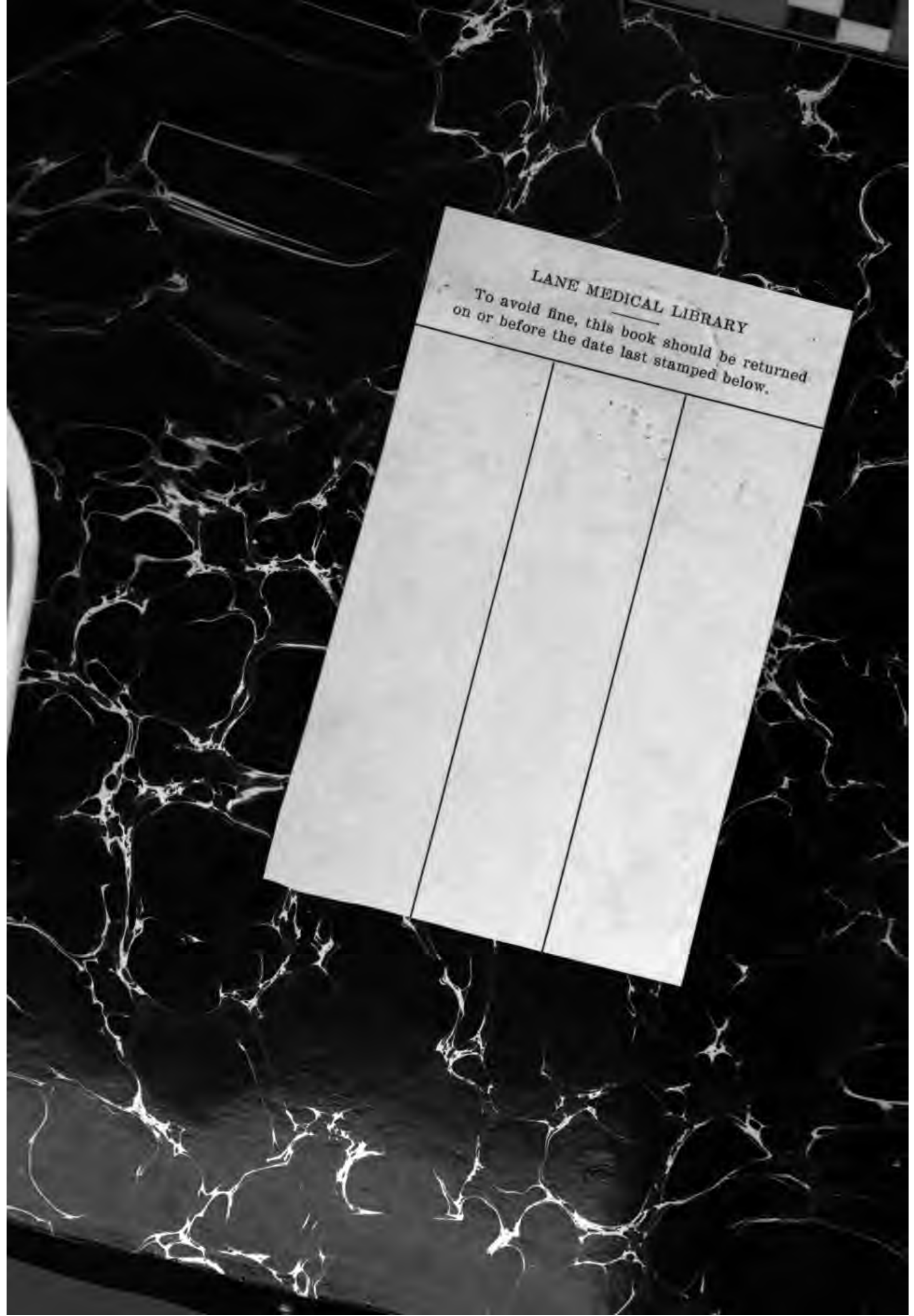
U.

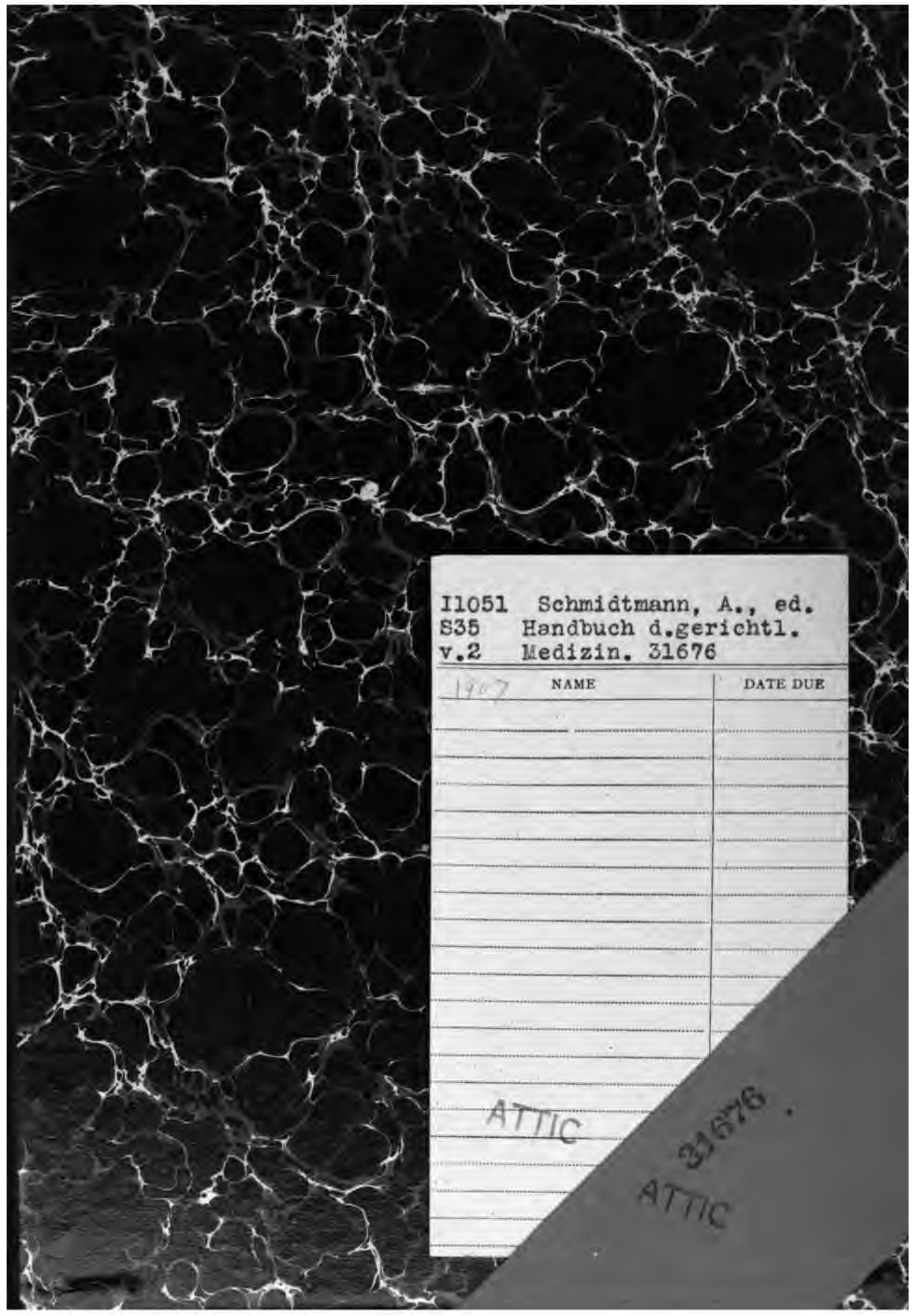
V.

W.

Z.

Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.





11051 Schmidtmann, A., ed.
S35 Handbuch d.gerichtl.
v.2 Medizin. 31676
1907
NAME
DATE DUE
ATTIC
31676
ATTIC

